

Osztályozó vizsga követelményei

ALSÓ TAGOZAT

MAGYAR NYELV, MAGYAR IRODALOM

1. évfolyam

- Mondatok alkotása képek, képsorok alapján, adott vagy választott témáról.
- Mondatok összekapcsolása.
- Összefüggő mondatok alkotása képek, képsorok alapján adott vagy választott témáról.
- A szavak első hangjának leválasztása, szavak bontása hangokra.
- Betűk összeolvasása, betűkapcsolatok, szótagok, szavak, szókapcsolatok, mondatok és szövegek olvasása némán és hangosan.
- Az olvasásra vonatkozó szókincs, pl. szerző, író, olvasó, cím, szöveg, mondat, írásjel, bekezdés
- Mesék, narratív történetek értő hallgatása, felidézése. (pl. történetek a családi élet eseményeiről; nemzeti ünnepeinkről, jelképeinkről).
- Az olvasmány címének, hangulatának megfigyelése; témájának, szereplőinek, főbb eseményeinek megnevezése (pl. Arany László, Benedek Elek, Móra Ferenc, Móricz Zsigmond, Gárdonyi Géza Wass Albert mesefeldolgozásai).
- A szereplők cselekedeteinek megítélése, tulajdonságaik megfigyelése. Egyszerű oksági összefüggések felismerése.
- A cím és a tartalom kapcsolatának felismerése.
- A verses forma megfigyelése, a ritmus, a rím, az ismétlődések felfedezése, megtapasztalása.
- Az írott kis- és nagybetűk szabályos alakítása, kapcsolása.
- Betűkapcsolatok, rövid szavak írása.
- A hangok időtartamának jelölése.
- Másolás írott, majd nyomtatott mintáról: szavak, szókapcsolatok, rövid mondatok írása.
- Hat betűnél nem hosszabb szavak látó-halló tollbamondásra írása.
- Rövid szavak írása emlékezetből. Rövid mondatok írása tollbamondásra és emlékezetből
- A mondatkezdő nagybetű és a megfelelő mondatvégi írásjel jelölése, alkalmazása írásbeli feladatokban.
- A j és ly használata az ismert szókincs körében.
- Egyszerű közmondások, szólások ismerete.
- Nemzeti ünnepeink, jelképeink
- Tanult versek, szövegek felmondása, memoriterek.

2. évfolyam

- Mondatok összekapcsolása. Összefüggő mondatok alkotása képek, képsorok alapján,
- Az olvasmány címének, hangulatának megfigyelése; témájának, szereplőinek, főbb eseményeinek megnevezése (pl. Arany László, Benedek Elek, Móra Ferenc, Gárdonyi Géza,
- Wass Albert, Illyés Gyula meséi, mesefeldolgozásai).
- A szereplők cselekedeteinek megítélése, tulajdonságaik megfigyelése.
- A szövegek megértésének igazolása feladatok megoldásával
- Két-három összefüggő mondat leírása másolással, tollbamondás után vagy emlékezetből.
- Önállóan alkotott mondatok leírása.
- Az ábécé hangjainak felsorolása.
- A betűrend használata gyakorlati feladatokban.
- A hangok csoportosítása fajtájuk és időtartamuk szerint.
- A szótagolás szabályszerűségeinek felismerése.
- A szavak jelentést hordozó szerepének ismerete.
- A rokon értelmű és az ellentétes jelentésű szavak.
- A szótó felismerése, a toldalékok jelölése.
- A toldalékos szavak felismerése szövegben. Szavak toldalékos alakjának alkotása. A -ba, -be, -ban, -ben, -val/-vel, -ból/-ből, -tól/-től, -t, -hoz/-hez/-höz, -va/-ve/-vá/-vé, -kor ragos szóalakok helyes használata és leírása.
- A beszélői szándék felismerése a kijelentő és a kérdő mondatokban. Megnevezésük.
- Az -e kérdőszó helyes használata
- A j és ly használata az ismert szókincs körében.
- Szabályismeret és alkalmazás:
 - az időtartam jelölése;
 - a kiejtéstől eltérő hang- kapcsolatok;
 - a hagyomány szerinti írásmód;
 - az elválasztás szabályai,
 - a kijelentő és a kérdő mondat jelölése.
- A mondatkezdő nagybetű és a megfelelő mondatvégi írásjel jelölése, alkalmazása írásbeli feladatokban.
- A könyvtárhasználat alapvető szabályai. Írott nyelvi források, információhordozók, könyvek, újságok. Eligazodás a könyvek, írott nyelvi források világában. Gyermekújságok jellemzői tartalomjegyzék alapján. Tájékozódás a gyermeklexikonokban betűrend segítségével.
- A könyvek jellemző adatainak, részeinek megfigyelése (író, cím, kiadó, a kiadás éve, tartalomjegyzék).
- Egyszerű közmondások, szólások ismerete, megfelelő alkalmazása.
- A múlt néhány emléke környezetünkben (múzeumok, emléktáblák, műemlékek, emlékművek; tárgyak, fotók, egyéb dokumentumok; szokások).
- A lakóhely ismerete.
- Tanult versek, memoriterek felmondása.

3. évfolyam

- Állandósult szókapcsolatok, szólások, közmondások jelentésének, stílusértékének értelmezése az olvasott szövegekben.
- Az olvasókönyvi szövegek csoportosítása formájuk, műfajuk és kommunikációs szándékuk szerint.
- Az olvasmányok témájának megfigyelése, azonos témájú szövegek összehasonlítása (pl. gyerekalakok és gyereksorsok). Hasonlóságok és különbségek felfedezése különféle irodalmi közlésformákban.
- A magyar történelemhez kapcsolódó mesék, mondák olvasása.
- Az események sorrendjének, a mesélő személyének megállapítása.
- Mesékre jellemző kezdő és befejező fordulatok, szókapcsolatok, ismétlődő motívumok felismerése.
- Nagyobb terjedelmű, jellemzően kortárs magyar és európai gyermekirodalmi alkotás (meseregény, ifjúsági regény, mesés-, verseskötet). Művek a kortárs magyar irodalomból. (Például: Békés Pál: Félőlény, A bölcs hiánypótló; Berg Judit: Rumini; Boldizsár Ildikó: Boszorkányos mesék; Csukás István: Süsü, a sárkány, Keménykalap és krumpliorr, Pom Pom összes meséi, gyerekversek; Dávid Ádám: A Virág utcai focibajnokság; Lázár Ervin: Szegény Dzsoni és Árnika; Lackfi János: Kövér Lajos színre lép; Kányádi Sándor, Kovács András Ferenc, Szabó T. Anna gyermekversei; Tóth Krisztina: Londoni mackók, Varró Dániel
- Szósorok, mondatok írása másolással, tollbamondás után, emlékezetből és akaratlagos írással.
- A különböző szövegformák tartalmi és szövegszerkesztési jellemzőinek ismerete.
- A cím szerepéről, jellemzőiről; a szövegek felépítéséről; az időrendről; az esemény, az előzmény és a következmény kapcsolatáról; a szöveg kohéziójáról; a tématartrásról; a nyelvi megformáltságról; a különböző szövegforma jellemzőiről, a bekezdések szerepéről.
- A felkiáltó, a felszólító és az óhajtó mondatokban a beszélő szándékának felismerése és megnevezése szövegben.
- A rokon értelmű szavak, a többjelentésű, azonos alakú szavak helyes használata.
- A tanult szófajok felismerése és megnevezése szójelentés alapján toldalékos formában is, szócsoportokban, mondatban és szövegben.
- Az ige felismerése. Az igeragozás.
- Különféle időben végbemenő cselekvések, történések megkülönböztetése.
- Az igeidők helyes használata beszédben és írásban. Az igeekötők szerepének és írásmódjának tudatos alkalmazása.
- A főnév fajtáinak csoportosítása, megnevezése. Többes számú főnevek alkotása.
- A -ba, -be, -ban, -ben, -ból/-ből, -tól/-től, -ról/-ről, -val/-vel, -t, ragos főnevek helyes használata mondatalkotással, szövegértelmezéssel.
- A tulajdonnevek csoportjainak megismerése: személynevek, állatnevek, földrajzi nevek, intézmények neve, márkanevek, címek.
- A melléknév szerepének ismerete a nyelvhasználatban.
- A fokozott melléknévi alakok használata szövegalkotáskor.
- Ragos melléknévek.
- A névelők és a névutók szerepének ismerete. A névelők helyes használata.

- Helyesírási szabályok alkalmazása különböző írástevékenységekben: igeidők, ragos és kiejtéstől eltérő írásmódú igék; felszólítást kifejező igealakok; igekötős igék; tulajdonnevek, fokozott melléknevek, ragos névszók; névutós szerkezetek;
- Hosszú –ú/-ű jelölése a melléknevek végén.
- A főnév -t toldaléknak (ragjának) és a múlt idő jelének megkülönböztetése.
- A j hang biztonságos jelölése a tanult szófajok körében.
- Alapismeretek a könyvtár tereiről és állományrészéről. A könyvek tartalmi csoportjai: szépirodalmi művek, ismeretterjesztő irodalom, kézikönyvek, elektronikus információhordozók, internet, digitális tananyagok használata.
- A szótárak szerkezeti jellemzői (betűrend, címszó), a szótárhasználat módja.
- A lexikon és a szótár egyező és eltérő vonásai.
- Nemzeti ünnepeink, jelképeink. A magyar szabadságküzdelmek kiemelkedő alakjai.

4. évfolyam

- Felolvasáskor, szövegmondáskor nonverbális eszközök használata a kifejezés segítésében.
- Vélemény kulturált megfogalmazása.
- Több mondatos összefoglaló szöveg alkotása olvasmányok tartalmáról, gyűjtött tapasztalatokról, megfigyelésekről.
- Hosszabb szóbeli közlések tartalmának rövidített elmondása
- Globális és kereső olvasás, grafikus szervezők (ábrák, táblázatok, gondolattérkép, fűrtábra) alkalmazása
- Rövidebb irodalmi szövegek (versek, mesék, elbeszélések) önálló olvasása.
- Nagyobb terjedelmű, jellemzően kortárs magyar és európai gyermekirodalmi alkotás (meseregény, ifjúsági regény, mesés-, verseskötet) elolvasása. Művek a kortárs magyar irodalomból. (Például: Békés Pál: Félőrlény, A bölcs hiánypótló; Berg Judit: Rumini; Boldizsár Ildikó: Boszorkányos mesék; Csukás István: Süsü, a sárkány, Keménykalap és krumpliorr, Pom Pom összes meséi, gyerekversek; Dávid Ádám: A Virág utcai focibajnokság; Lázár Ervin: Szegény Dzsoni és Árnika; Lackfi János: Kövér Lajos színre lép; Kányádi Sándor, Kovács András Ferenc, Szabó T. Anna gyermekversei; Tóth Krisztina: Londoni mackók, Varró Dániel: Túl a Maszat-hegyen).
- Szabó Magda: Tündér Lala
- A tanult fogalmazási ismeretek felhasználása a szöveg alkotásakor.
- Gondolatok, érzelmek, vélemények kifejezése.
- Önálló írásbeli fogalmazások készítése elbeszélő szövegformában. A párbeszéd beillesztése a történetmondásba.
- Szemléletes leírások készítése egyszerű tárgyról, növényről, állatról. Jellemzés készítése emberről.
- Levélírás, levélcímezés. Rövid szöveges üzenetek megfogalmazása különféle alkalmakra a címzett személyének figyelembevételével.
- A kijelentő, kérdő, felkiáltó, a felszólító és az óhajtó mondatokban a beszélő szándékának felismerése és megnevezése szövegben.
- A rokon értelmű szavak, a többjelentésű, azonos alakú szavak helyes használata.

- A tanult szófajok felismerése és megnevezése szójelentés alapján toldalékos formában is, szócsoportokban, mondatban és szövegben.
- Különböző időben végbemenő cselekvések, történések megkülönböztetése, a létigék különböző ideje.
- Az igekötő szerepének és írásmódjának megfigyelése. Tudatos alkalmazásuk.
- Az igemódok felismerése, mondatalkotás a megfelelő igemódokkal.
- A számnév ismerete, csoportosítása, alkalmazása.
- A fokozott számnévi alakok helyes használata.
- A névelők és a névutók szerepének ismerete. A névelők helyes használata.
- A névmások (személyes, mutató, kérdő) szerepének megértése, alkalmazásuk a mondatokban.
- A szóalkotás módjainak megismerése.
- A főnévi igenév ismerete, alkalmazása.
- A mondatvégi írásjelek helyes használata az egyszerű mondatok végén.
- Helyesírási szabályok alkalmazása különböző írástevékenységekben: igeidők, ragos és kiejtéstől eltérő írásmódú igék; felszólítást kifejező igealakok; igekötős igék; igemódok, tulajdonnevek, fokozott melléknevek és számnevek; ragos névszók; névutós szerkezetek; betűvel írt számnevek; a keltezés többféle formája.
- A j hang biztonságos jelölése a tanult szófajok körében.
- A szótárak szerkezeti jellemzői (betűrend, címszó), a szótárhasználat módja. A lexikon és a szótár egyező és eltérő vonásai.

MATEMATIKA

1. évfolyam

Gondolkodási módszerek alapozása

- tudjon tárgyakat, elemeket sorba rendezni, összehasonlítani, szétválogatni megnevezett vagy választott tulajdonság alapján;
- legyen képes a halmazok számosságának megállapítására;
- használja helyesen a több, kevesebb, ugyanannyi szavakat, jeleket;
- tudjon igaz-hamis állításokat alkotni; állítások helyességét eldönteni;
- legyen képes növekvő és csökkenő számsorozatokat felismerni, képezni adott szabály alapján;
- egyszerűbb esetekben tudjon szabályjátékok és sorozatok szabályát szóban megfogalmazni

Számtan, algebra

- tudja a halmazokat összehasonlítani számosságuk szerint;
- biztosan írja, olvassa, rendezze sorba nagyság szerint a számokat húszas számkörben;
- használja, értelmezze pontosan a relációs jeleket;
- képezzen adott szabály alapján növekvő és csökkenő számsorozatokat;
- ismerje a számok kéttagú összeg-és különbségalakjait húszas számkörben;
- ismerje fel a páros és páratlan számokat;
- tudja a számok szomszédait;

- tudjon hozzátevést, elvételt tevékenységgel elvégezni, a műveletet szóban megfogalmazni;
- legyen kellő gyakorlata az összeadás, kivonás, bontás, pótlás alkalmazásában;
- tudjon egyszerű szövegösszefüggést lejegyezni rajzzal, számokkal, művelettel

Geometria, mérés

- legyen képes helymeghatározásra a tanult kifejezések alkalmazásával;
- ismerje fel, tudja kiválasztani az alakzatok közül a háromszöget, négyszöget és a kört;
- tudjon hosszúságot, űrtartalmat, tömeget mérni választott és szabvány egységekkel;
- használja egyszerű szám és szöveges feladatokban a m, kg, l egységeket;
- tudja helyesen alkalmazni a hét, nap, óra időtartamot.

2. évfolyam

Gondolkodási módszerek megalapozása

- tudja halmazok számosságát megállapítani és összehasonlítani;
- tudjon halmazokat képezni adott tulajdonság alapján;
- nevezze meg kiválogatott elemek közös tulajdonságát;
- legyen képes összefüggések megfigyelésére, leolvasására, megfogalmazására;
- tudja állítások igazságát eldönteni, igaz állításokat fogalmazni;
- legyen képes tárgyakat, számokat sorba rendezni adott szempont szerint;
- készítsen nyitott mondatot ábráról, szövegről, tegye igazzá behelyettesítéssel, próbálgatással;
- ismerje a szöveges feladat megoldásának menetét;
- ismerjen fel és képezzen számsorozatokot adott szabály alapján;
- összetartozó elempárok keresése.

Számтан, algebra

- tudjon tárgyakat meg- és leszámolni egyesével, kettesével, ötösével, tízesével;
- ismerje a számok nevét és jelét 100-as számkörben;
- tudjon számokat összehasonlítani nagyság szerint, sorba rendezni 100-as számkörben;
- találja meg a számok helyét a számegyenesen;
- ismerje fel a számok összegalakját, különbségalakját, kéttényezős szorzatalakját, és hányadosalakját;
- tudja értelmezni az összeadást, kivonást, szorzást, osztást 100-as számkörben;
- végezze el az összeadást, kivonást, pótlást eszközhasználat nélkül 100-as számkörben;
- ismerje biztonságosan a kisegyszeregyet;
- ismerje a maradékos osztást;
- ismerje fel a műveletek közötti kapcsolatokat;
- tudjon megoldani egyszerű szöveges feladatokat.

Geometria, mérés

- ismerje fel a téglalapot, négyzetet;
- tudjon létrehozni testeket, síkidomokat másolással;
- ismerje fel a testek tulajdonságait (élek, lapok, csúcsok);
- tudjon alakzatokat csoportosítani, válogatni megadott szempont szerint;
- ismerje, használja a tanult szabványegységeket;

- végezzen gyakorlati méréseket a tanult szabvány mértékegységekkel;
- ismerje, használja helyesen a mérőeszközöket.

3. évfolyam

Gondolkodási műveletek megalapozása

- tudjon elhelyezni elemeket adott tulajdonságú halmazokba;
- ismerje az alaphalmaz, részhalmaz fogalmát;
- állapítsa meg egyszerű sorozatok szabályát, tudja folytatni az elkezdett sorozatot,
- tudjon megfogalmazni igaz, hamis állításokat, állítások igazságát eldönteni;
- tudjon egyszerű nyitott mondatokat kiegészíteni igazzá, hamissá, nyitott mondatok igazsághalmazát megkeresni kis véges alaphalmazon;
- értelmezzen egyszerű szöveges feladatokat, tudja az adatokat lejegyezni, megoldási tervet készíteni.

Számтан, algebra

- Tudjon biztosan tájékozódni a tízes számrendszerben 1000-es számkörön belül.
- Helyesen írja, olvassa a számokat, bontsa azokat helyi érték szerint.
- Tudjon számokat nagyság szerint összehasonlítani, sorba rendezni.
- Ismerje a számok egyes, tízes, százaskörök szomszédait, tízesekre, századokra kerekített értékét.
- Tudja értelmezni, elvégezni a szóbeli összeadást, kivonást, szorzást és osztást.
- Tudjon szorozni, osztani 10-zel, 100-zal.
- Legyen jártas az írásbeli műveletek végzésében 1000-es számkörben (összeadás, kivonás, szorzás egyjegyű szorzóval).
- Becslést, ellenőrzést eszközként használja.
- Ismerje a helyes műveleti sorrendet több művelet esetén.
- Tudjon megoldani egyszerű szöveges feladatot a megoldási algoritmus alkalmazásával.

Geometria, mérés

- Ismerjen fel egyszerű geometriai alakzatokat, nevezze meg néhány tulajdonságukat.
- Tudjon előállítani síkidomokat, testeket tevékenységgel.
- Ismerje és használja a mérőeszközöket és mértékegységeket gyakorlati mérések során.
- Tudjon megoldani szám és szöveges feladatokat a tanult mértékegységekkel (km, m, dm, cm, t, kg, dkg, g, hl, l, dl, cl, év, hónap, hét, nap, óra, perc, másodperc).

4. évfolyam

Gondolkodási műveletek megalapozása

- tudja halmazok számosságát megállapítani, összehasonlítani;
- tudjon halmazokat képezni, kiválogatott elemek közös tulajdonságát megnevezni;
- legyen képes összefüggések felismerésére, megfogalmazására;
- tudja eldönteni állítások igazságtartamát, igaz, hamis állításokat fogalmazni;
- tudja megkeresni nyitott mondatok igazsághalmazát;
- ismerje és alkalmazza a szöveges feladatok megoldási algoritmusát;

- tudjon folytatni számsorozatokot a felismert szabály alapján;
- tudja megkeresni az összes lehetőséget egyszerű kombinatorikus feladatokban

Számтан, algebra

- tudjon biztosan tájékozódni a tízes számrendszerben 10 000-es számkörön belül;
- helyesen írja, olvassa a számokat, bontsa azokat helyi érték szerint;
- tudjon számokat nagyság szerint összehasonlítani, sorba rendezni;
- ismerje a számok egyes, tízes, száz, ezres szomszédait, tízesekre, százakra, ezresekre kerekített értékét;
- tudja értelmezni, megoldani a szóbeli összeadást, kivonást, szorzást és osztást;
- tudjon szorozni, osztani 10-zel, 100-zal, 1000-rel;
- ismerje a helyes műveleti sorrendet több művelet esetén;
- legyen jártas az írásbeli műveletek végzésében 10 000-es számkörben (összeadás, kivonás, szorzás kétjegyű szorzóval, osztás egyjegyű osztóval);
- becslést, ellenőrzést eszközként használja;
- tudjon megoldani egyszerű szöveges feladatot a megoldási algoritmus alkalmazásával

Geometria, mérés

- ismerjen fel egyszerű geometriai alakzatokat;
- ismerje fel az alakzatok geometriai tulajdonságait, válassza ki a megadott tulajdonságú alakzatokat;
- tudjon síkidomokat, testeket létrehozni adott feltételekkel;
- ismerje a kocka és a téglatest tulajdonságait (lapok, csúcsok, élek száma);
- ismerje, és önállóan használja a mérőeszközöket és mértékegységeket gyakorlati mérések során;
- tudjon megoldani a tanult mértékegységekkel (km, m, dm, cm, mm, t, kg, dkg, g, hl, l, dl, cl, ml, év, hónap, hét, nap, óra, perc, másodperc) szám és szöveges feladatokat;
- tudja kiszámítani a téglalap és a négyzet területét.

Valószínűségi játékok, statisztika

- tudja használni a biztos, lehetséges és lehetetlen fogalmakat;
- tudja egyszerű valószínűségi kísérletek lehetséges eseteit megkeresni;
- tudjon grafikorról, táblázatból néhány adatot leolvasni, táblázatot, egyszerű grafikont készíteni.

Kimeneti követelmények

A tanuló:

- legyen képes a halmazok számosságának megállapítására, összehasonlítására;
- tudjon tárgyakat, elemeket sorba rendezni, összehasonlítani, szétválogatni megnevezett vagy választott tulajdonság alapján;
- használja, értelmezze pontosan a relációs jeleket ($<$, $>$, $=$);
- legyen biztos számfogalma a tízes számrendszerben 10.000-es számkörön belül;
- helyesen írja, olvassa a számokat készség szinten;
- tudja értelmezni, elvégezni a szóbeli összeadást, kivonást, szorzást és osztást a 10.000-es számkörben.
- tudjon szorozni, osztani 10-zel, 100-zal szóban;
- legyen jártas az írásbeli műveletek végzésében 10.000-es számkörben (összeadás, kivonás, szorzás egyjegyű és kétjegyű szorzóval, osztás egyjegyű osztóval);
- tudja ellenőrizni a számítások helyességét;

- tudjon megoldani egyszerű, legfeljebb két művelettel leírható szöveges feladatot a megoldási algoritmus alkalmazásával;
- ismerje fel, és nevezze meg az egyszerű geometriai alakzatokat: négyszöget, háromszöget, négyzetet, téglalapot és a kört;
- ismerje és használja a szabvány mértékegységeket gyakorlati mérések során, tudja elvégezni az egyszerű átváltásokat (km, m, dm, cm, mm, t, kg, dkg, g, hl, l, dl, cl, ml, év, hónap, hét, nap, óra, perc, másodperc);
- tudja megmérni, kiszámítani a téglalap és a négyzet területét konkrét esetekben.

Valószínűségi játékok, statisztika

- tudja használni a biztos, lehetséges és lehetetlen fogalmakat;
- tudja egyszerű valószínűségi kísérletek lehetséges eseteit megkeresni;
- tudjon grafikorról, táblázatból néhány adatot leolvasni, táblázatot, egyszerű grafikont készíteni.

Kimeneti követelmények

A tanuló:

- legyen képes a halmazok számosságának megállapítására, összehasonlítására;
- tudjon tárgyakat, elemeket sorba rendezni, összehasonlítani, szétválogatni megnevezett vagy választott tulajdonság alapján;
- használja, értelmezze pontosan a relációs jeleket ($<$, $>$, $=$);
- legyen biztos számfogalma a tízes számrendszerben 10.000-es számkörön belül;
- helyesen írja, olvassa a számokat készségszinten;
- tudja értelmezni, elvégezni a szóbeli összeadást, kivonást, szorzást és osztást a 10.000-es számkörben.
- tudjon szorozni, osztani 10-zel, 100-zal szóban;
- legyen jártas az írásbeli műveletek végzésében 10.000-es számkörben (összeadás, kivonás, szorzás egyjegyű és kétjegyű szorzóval, osztás egyjegyű osztóval);
- tudja ellenőrizni a számítások helyességét;
- tudjon megoldani egyszerű, legfeljebb két művelettel leírható szöveges feladatot a megoldási algoritmus alkalmazásával;
- ismerje fel, és nevezze meg az egyszerű geometriai alakzatokat: négyszöget, háromszöget, négyzetet, téglalapot és a kört;
- ismerje és használja a szabvány mértékegységeket gyakorlati mérések során, tudja elvégezni az egyszerű átváltásokat (km, m, dm, cm, mm, t, kg, dkg, g, hl, l, dl, cl, ml, év, hónap, hét, nap, óra, perc, másodperc);
- tudja megmérni, kiszámítani a téglalap és a négyzet területét konkrét esetekben.

KÖRNYEZETISMERET

Az osztályozó vizsga témakörei

1. évfolyam

- Az iskola legfontosabb helyiségei.
- Az iskolában található jelek, jelzések, piktogramok.
- Az iskolai dolgozók és foglalkozásuk.
- Az iskolai élet rendje.
- A környezetünkben előforduló anyagok érzékelhető tulajdonságai.
- A szobanövények és a házi kedvencek gondozása.
- Életjelenségek, életfeltételek.
- Az időjárást jelző piktogramok
- A napszakok, évszakok váltakozása. A napok és a hónapok. Napirend és napszakok.
- Az emberi test külső képe. Az ember főbb testrészei.
- Testünk és életünk ritmusai.
- Ritmus a természetben.
- Helyes fog- és testápolás.
- Legfontosabb érzékszerveink és szerepük a környezet megismerésében. Védelmük fontossága és módjai.
- Tárgyak (anyagok) tulajdonságai (átlátszóság, keménység, rugalmasság, érdekesség-símaság, forma, szín).
- Természetes és mesterséges anyagok a környezetünkben található tárgyakban.
- Éghető anyagok a környezetünkben.
- Az égés folyamata (égési feltételek, égéstermékek, éghető és éghetetlen anyagok).
- A gyufa használata. Irinyi János, mint a gyufa feltalálója.
- Tűzvédelem, a tűzoltás alapelvei, eszközei.
- Évszakok és jellemző időjárásuk. Az időjárás tényezői.
- A Celsius-skála, hőmérséklet.
- A csapadék formái (eső, köd, hó).
- Az évszaknak megfelelő helyes öltözködés.
- Példák a növények fényviszonyokhoz, az állatok változó hőmérsékleti viszonyokhoz történő alkalmazkodására.
- Az egészséges táplálkozás jellemzői a különböző évszakokban.
- Az élőlények energiaszükséglete és életmódja közötti kapcsolat.
- A folyadékfogyasztás szerepe.

2. évfolyam

- Az éhség, mint a szervezet jelzése: energiára, tápanyagra van szükségünk.
- A leggyakoribb élelmiszerek energiatartalma (alacsony, magas), a tápanyagok fajtái (fehérje, zsír, szénhidrát).
- Táplálékpiramis.
- A víz a legegészségesebb italunk, mely a szervezet számára nélkülözhetetlen.
- Az ideális testsúly jelentősége: elhízás, alultápláltság veszélyei, példa hiánybetegsége: a skorbut.

- Szent-Györgyi Albert úttörő szerepe a C-vitamin előállításában.
- Az étkezések típusai, a helyes táplálkozás, a terített asztal, az evőeszközök használata, a folyadékbevitel, a kézmosás és az ülve étkezés, az alapos rágás és az étkezés utáni fogmosás szerepe.
- Az emésztéshez nyugalomra van szüksége a szervezetnek.
- Alapvető konyhai műveletek: aprítás, melegítés, hűtés, fagyasztás, szárítás, forralás.
- A konyhai higiénés szabályok. A maradék étellel kapcsolatos higiénés szabályok.
- Az ételmérgezés okai és következményei.
- A természetvédelem jelentőségének felismerése.
- Életközösség: mesterséges és természetes életközösség.
- Táplálkozási kölcsönhatások: ragadozás, növényevés, mindenevés. Összefüggés az élőlények energiaszükséglete és életmódja között.
- Életfeltételek, egyes állat- és növényfajok igényei. Élőhely.
- Veszélyeztetett fajok.

3. évfolyam

- Az idő mérése, az időmérés alkalmi és szabványegységei.
- Az idő kifejezése a mindennapi kommunikációban.
- Emberi életszakaszok.
- Születés és halál.
- A Föld mozgásai.
- Föld, Nap, Hold, holdfázisok képének megismerése.
- A távcső, mint a távoli objektumok megfigyelésének eszköze.
- Jeles napok, ünnepek kapcsolata a természet változásaival.
- A lakóhely hagyományai.
- A gazdálkodó ember természeti és épített környezetének kölcsönhatása az ártéri fokgazdálkodás példáján.
- Haszonállatok: mézelő méh, szürke marha, mangalica, racka. Haszonnövények: alma, meggy, szőlő.
- Vadon élő állatok: kárász, csuka, nemes kócsag, fehér gólya. Gyógy- és fűszernövények: galagonya, szeder, menta.
- A hagyományos házak anyagai (nád, sás, fűz, agyag, vályog), a települések mérete.
- A folyószabályozás hatása és a vizek védelme.
- Emberábrázolás a művészetben. Szépségideálok.
- Külső és belső tulajdonságok.
- Szerzett és öröklött tulajdonságok.
- Az ápoltság szebbé tesz: a testápolás módjai (tisztálkodás, haj, körmök, bőr, fogak ápolása).
- A divat és a testápolás kapcsolata.
- Fogyatékkal élők, megváltozott munkaképesség.
- Tájékozódás csillagképek alapján.
- A Göncölszekér legendája.
- Tájékozódás iránytűvel: a Föld mágneses tere, a mágneses vonzás, taszítás.
- Példák hang- és fényjelenségekre.
- Keverékek és oldatok.

- Megfordítható (fagyás-olvadás, oldódás-kristályosítás) és nem megfordítható folyamatok (égés).
- Sós víz, édesvíz.
- Az édesvízkészlet mennyisége a Földön a sós vízhez képest.
- Körfolyamat: a víz körforgalma a természetben.
- Az egészséges életmód (táplálkozás, aktív és passzív pihenés, öltözködés, személyes higiéné, rendszeres testmozgás, lelki egészség).
- A betegség (nátha, influenza, bárányhimlő) tünetei.
- A testhőmérséklet, láz mérése.
- A betegség okai: fertőzés, örökletes betegség, életmód.
- A gyógyítás. A körzeti orvos és a kórház feladatai. A gyógyszertár.
- A védőoltások szerepe.
- Baleset: megelőzés, segélykérés, a mentők értesítése. A mentők munkája.

4. évfolyam

- A földfelszín formakincsének elemei (hegység, dombság, alföld, óceán, tenger, tó, folyam, folyó, patak).
- Magyarország helyzete: államhatárok, felszínformák, vizek, főváros, települések, útvonalak, szomszédos országaink.
- Magyarország elhelyezése: Földbolygó, Európa kontinens, Közép-Európa, Kárpát-medence.
- A települések infrastruktúra rendszere: nagyváros, város, falu, tanya. Külváros, kertváros, belváros. Vonzáskörzet.
- Magyarország nagy tájegységei.
- Lakóhelyünk, lakókörnyezetünk és hazánk néhány főbb természeti és kulturális nevezetessége. A lakóhely történetének néhány fontosabb eseménye és természeti környezete.
- Közlekedési eszközök.
- Tömegközlekedés.
- A vízi, szárazföldi és légi közlekedési eszközök.
- A hőátadás.
- A háztartási gépek, eszközök és készülékek energiatakarékossága. Az elektromos készülékek üzemeltetése a hőtermelés miatt veszteséggel is jár.
- A megújuló és nem megújuló energiaforrások.
- A papír szerepe mindennapi életünkben.
- A papírgyártás: az ipari gyártás vázlata (a termék előállítás: nyersanyag, termék, késztermék, hulladék; a papírgyártás vízigényes folyamat).
- Használati tárgyak és alkotások újrahasznosított papírból.
- A papír, mint csomagolóanyag.
- Egyéb csomagolóanyagok.
- Példák a papír, műanyag, fém újrahasznosítására.
- Kommunikáció az állatvilágban: a kutya tájékozódása, területvédő és behódoló magatartása.
- Az emberi kommunikáció: beszéd, testbeszéd.
- Mosoly, fintor, bólintás, hunyorítás, testtartás szerepe.

- Magatartásformák, szabályok, viselkedési normák különböző élethelyzetekben. Példák a helytelen és helyes viselkedésre.
- Együttélés a családban.
- Baráti kapcsolatok, iskolai közösségek.
- A mozgásfajták megkülönböztetése (egyenletes és gyorsuló mozgás, ütközés).
- A csontok, izmok, ízületek szerepe: hajlékonyság, erő, rugalmasság, gyorsaság, ügyesség.
- Az edzés és a bemelegítés. A testalkatnak, testi adottságoknak megfelelő mozgásformák. A tánc, mint mozgás. A mozgás, mint aktív pihenési forma.
- A mozgásszegény életmód veszélyei.
- A ló leírása: testfelépítés, életmód, alkalmazkodás a környezethez.
- A ló mozgása: ügetés, poroszkálás, vágta.
- A Nap, mint energiaforrás. A napsugárzás hatása az élővilágra.
- Gombák, növények, állatok.
- Zöldségek, gyümölcsök.
- A növény részei (gyökér, szár, levél, virág, termés).
- A mag. Ehető növényi részek.
- Életszakaszok, csírázás, fejlődés, növekedés, öregedés.
- Háziállatok (kutya, macska), haszonállatok (tyúk, kacska), hazai vadon élő állatok.
- (rókalepke, májusi cserebogár, kárász, csuka, seregély, feketeherceg, mezei pocok, őz, róka).
- Szaporodás: pete, tojás, eleve szülő.
- Lebomlás, komposztálás, rothadás.
- Kenyérsütés: búza, liszt és kenyér példáján a nyersanyag, termék, késztermék fogalma, a rostálás, a szitálás, az őrlés, a kelesztés és a dagasztás folyamata, az üzletekben kapható kenyerek és az adalékok szerepe, kenyérsütés házilag, kapcsolódás az új kenyér ünnepéhez, a kenyérről kapcsolatos hagyományok

ÉNEK-ZENE

1. évfolyam

- Népi gyermekjátékok, mondókák: kiolvasók, csujogatók, sétáló, szerepváltó és párcserélő körjátékok, leánykérő játékok, hidas játékok, különféle vonulások (biton, triton, tetraton, pentachord, pentaton hangkészlettel).
- Magyar népdalok megtanulása: névnapköszöntők, csúfolódók, tréfás dalok, párosítók, (pentaton, hexachord hangkészlettel).
- Más népek dalainak megismerése (környező népek, nemzetiségek dalai).
- Művészi értékű komponált gyermekdalok és megzenésített versek tiszta éneklése (ajánlott: Kodály Zoltán, Bárdos Lajos, Járdányi Pál, Ádám Jenő).
- Felelgető éneklés, kérdés-felelet játékok, hangutánzó dallamosztinató dalhoz.
- Egyenletes mérő és a dal ritmusának megkülönböztetése (nagytesti mozgással, tapsolással, ritmushangszerekkel, dallamhangszerekkel).
- Dallamvonal szemléltetése nagytesti mozgással. Hangrelációk érzékeltetése, nagymozgással, reláció térbeli mutatóival, kézzel.
- A tanult dalokból a dallam kiemelésének képessége

- Tanult mondókák éneklése rögtönzött dallammal, a tanult dalok hangkészletét felhasználva, tanult dalok átköltése, más befejezéssel, énekes párbeszéd.

Ritmikai elemek, metrum:

- A mérő és ritmus megkülönböztetése.
- Ritmikai elemek megnevezése gyakorlónévvel: tá (negyedérték), titi (nyolcadpár), szün(negyed szünet)
- Ritmikai elemek jele.
- Ritmikai elemek értéke (viszonyítva a korábban megtanult elemekhez).
- A hangsúlyos és hangsúlytalan ütemrész megkülönböztetése,
- ütemmutató, ütemfajta: 2/4
- Dallami elemek:
 - Tanult dalokból dallamfordulat új hangjának kiemelése, megnevezése szolmizációval: szó-mi-lá
 - Az új szolmizációs hang kézjele és betűjele: s-m-l
 - A vonalrendszer megismertetése: öt vonal, négy vonalköz.
- A hangszínhallás és a többszólamú hallás:
 - természetünk és környezetünk hangjai,
 - emberi hangszínek (magas, mély, gyerek, férfi és női hang),
 - a hangszerek hangszínének megtapasztalása gyakorlati úton, azok megkülönböztetése és azonosítása a hangszer kezelése szerint,
 - szóló és kórus, szólóhangszer és zenekar, dalok felismerése különböző hangszerekről.

2. évfolyam

- Népi gyermekjátékok, mondókák elsajátítása: kiolvasók, csujogatók, sétálók, szerepváltó és párcserélő körjátékok, leánykérő játékok, hidas játékok, különféle vonulások (biton, triton, tetraton, pentachord, pentaton hangkészlettel).
- Magyar népdalok megtanulása: névnapköszöntők, csúfolódók, tréfás dalok, párosítók, (pentaton, hexachord hangkészlettel).
- Más népek dalainak megismerése (környező népek, nemzetiségek dalai).
- Művészi értékű komponált gyermekdalok és megzenésített versek tiszta éneklése (ajánlott: Kodály Zoltán, Bárdos Lajos, Járdányi Pál, Ádám Jenő).
- Felelgető éneklés, kérdés-felelet játékok, hangutánzó dallamosztinátó dalhoz.
- Egyenletes mérő és a dal ritmusának megkülönböztetése (nagytesti mozgással, tapsolással, ritmushangszerekkel, dallamhangszerekkel).
- Ritmikai készség:
 - Egyenletes mérő és a dal ritmusának hangoztatása (nagytesti mozgással, tapsolással, ritmushangszerekkel).
 - Negyed, nyolcadpár, negyed szünet, félérték.
 - Ritmusmotívumok hangoztatása ritmustapssal és ritmushangszerekkel. Ritmus osztinátó, ritmusolvasás, ritmusfelelgetés, ritmuspótlás, ritmuslánc, ritmusmemoriter.
 - Komplex mozgásfejlesztés egyszerű tánclépésekkel (kilépések, kijárások), a ritmus változatos megszólaltatással (kéz és láb által).
 - 2/4, 4/4 ütemmutató. Ütemhangsúly érzékeltetése ütemezéssel. Motorikus képességek változatos mozgással és ütemezéssel.
 - Ismétlődés a zenében, ritmusosztinátó. Gyors-lassú érzékeltetése.

Hallásfejlesztés:

- Énekes rögtönzés hangokkal, ellentétpárok: csend és hang, beszéd és énekhang, hangutánzás, hangos és halk, mély és magas, rövid és hosszú, saját név éneklése szabadon vagy a tanult dallamfordulatokkal, énekbeszéd.
- A tanult dalokból a dallam kiemelésének képessége:
 - dallamfordulatok: sm, lsm, smd, mrd, rdl, mrdl,
 - ötfokú hangsorok dallamfordulatai: a lá pentaton hangsor
 - (smrdl,) dó pentaton (lsmrd) és lefutó lá pentachord (mrdtl,)
 - dó pentakord (sfmrd), kézlejjel.
- Ritmikai elemek, metrum:
 - A mérő és ritmus megkülönböztetése.
 - A tanult dalokból, dalrészletekből, versekből a tanulandó ritmus kiemelése.
 - Ritmikai elemek megnevezése gyakorlónévvvel: tá (negyedérték), titi (nyolcadpár), szün(negyed szünet), táá (félérték) és szüün(félérték szünete).
 - Ritmikai elemek jele.
 - Ritmikai elemek értéke (viszonyítva a korábban megtanult elemekhez).
 - A hangsúlyos és hangsúlytalan ütemrész megkülönböztetése,
 - ütemmutatók, ütemfajták: 2/4, 4/4.
- Dallami elemek:
 - Tanult dalokból dallamfordulat új hangjának kiemelése, megnevezése szolmizációval: szó-mi-lá-dó-ré- alsó lá.
 - Az új szolmizációs hang kézjele és betűjele: s-m-l-d-r-l.
 - A vonalrendszer megismertetése: öt vonal, négy vonalköz, alsó pótvonallal.
 - Az új szolmizációs hang helye a vonalrendszerben, a kottakép alapjainak megismertetése.

3. évfolyam

- Népi gyermekjátékok: lakodalom, leánykérés, kézfogó, betlehemes, farsang, Gergely-járás,
- Dallam:
 - Ritmuskíséret komponálása, ritmus osztinató, dallam két szólamra elosztva, tartott hangos/hangcsoportos kíséret,
- Zenei formaalkotás egyszerű szerkezettel:
 - Kérdés-felelet játékok dallami kiegészítés.
 - Egyszerűbb, saját költésű, vagy népdalszerű dallam improvizációja.
- Ritmikai elemek, metrum:
 - Ritmikai elemek: önálló nyolcad és szünete, szinkópa, egész kotta és szünete.
- Dallami elemek:
 - szolmizációs hangok: alsó szó, felső dó'
 - pentaton dallamfordulat.
 - hangfajták (szoprán, mezzo, alt)
- Hangszerek hangszínének megkülönböztetése és azonosítása a hangadás módja szerint:
 - zenei együttesek (szimfonikus zenekar, fúvós együttes, vonószekker, énekkar és zenekar együttesrövid történetek zeneszerzőkről, híres előadóművészekről;
 - a dalok szövegének értelmezése, dramatizált előadás; vizuális megjelenítés (különböző technikák);
- Zenés mese, gyermekopera, balett.

- A cselekmény és a zenei folyamatok összevetése.
- A szereplők karakterének azonosítása, kifejezőeszközök felismerésével.

4. évfolyam

- Népi gyermekjátékok: lakodalom, leánykérés, kézfogó, betlehemes, farsang, Gergely-járás
- Tempó, ritmus, metrum:
 - Tempó metrum (3/4, 4/4) és ritmikai változások felismerése, reprodukciója
 - Énekléssel megismert ritmusképletekhez kapcsolódó egy- és felelgetős többszólamú ritmus gyakorlat változatosabb mozgásokkal (pl. taps, csettintés, combütögetés, dobbantás), ritmusnevekkel vagy más szótagokkal
- Dallam:
 - Dinamikai változások gyakorlása kreatív gyakorlatokkal.
 - Ritmuskíséret komponálása, ritmus osztinató, dallam két szólamra elosztva, tartott hangos/hangcsoportos kíséret, dudabasszus.
- Zenei formaalkotás egyszerű szerkezettel:
 - Kérdés-felelet játékok dallami kiegészítés.
 - Egyszerűbb, saját költésű, vagy népdalszerű dallam improvizációja.
- Ritmikai elemek, metrum:
 - Ritmikai elemek: nyújtott és éles ritmus.
 - Ütemmutató, ütemfajta: $\frac{3}{4}$.
- Dallami elemek:
 - Belépő szolmizációs hangok: alsó ti, fá, és ti.
 - A pentaton, pentachord, hexachord és a hétfokú hangsor dallamfordulatai.
- Hangközök:
 - Tiszta hangközök: oktáv, kvint, kvart, prím Természet ábrázolása a klasszikus zeneirodalomban.
 - Különböző zenei karakterek, ellentétpárok.
 - Énekhang: a gyermekkórus hangszíne, nőikar és férfikar, vegyeskar.
 - Kapcsolódás a zeneelméleti ismeretekhez (pl. metrum, ritmus), zenei szemelvények az azonosság, különbözőség, hasonlóság és a variáció megtapasztalásához.
- Zenés mese, gyermekopera, daljáték, balett.
 - A cselekmény és a zenei folyamatok összevetése.
 - A szereplők karakterének azonosítása, kifejezőeszközök felismerésével.

VIZUÁLIS KULTÚRA

1. évfolyam

- A közvetlen környezet megfigyelése és értelmezése.
- A képkalkoló tevékenységek közül személyes kifejező alkotások létrehozása.
- Téralkotó feladatok során a személyes térbeli szükségletek felismerése.
- A szobor, festmény, tárgy, épület közötti különbségek felismerése.
- Látványok, műalkotások néhány perces szemlélése.

2. évfolyam

- A közvetlen környezet megfigyelése és értelmezése.
- A képkalkoló tevékenységek közül személyes kifejező alkotások létrehozása.
- Téralkotó feladatok során a személyes térbeli szükségletek felismerése.
- Alkotótevékenység és látványok, műalkotások szemlélése során néhány forma, szín, vonal, térbeli hely és irány, felismerése, használatára.
- Médiumok azonosítása, igény kialakítása a médiahasználat során a tudatosabb választásra, illetve reflektív médiahasználat.
- Médiaélmények változásának és médiatapasztalattá alakíthatóságának felismerése.
- A médiaszövegek néhány elemi kódjának a (kép, hang, cselekmény) azonosítása, illetve ezzel kapcsolatos egyszerű összefüggések felismerése (pl. médiaszövegek emberek által mesterségesen előállított tartalmak, kreatív kifejező eszközöket használnak, amelyek befolyásolják azok hatását).
- A személyes kommunikáció és a közvetett kommunikáció közötti alapvető különbségek felismerése.
- Az életkorhoz igazodó internetes tevékenységek gyakorlása és az abban rejlő veszélyek felismerése.

3. évfolyam

- Az alkotásra, megfigyelésre, elemzésre vonatkozó feladatok életkornak megfelelő értelmezése.
- Élmény- és emlékkifejezés, illusztráció készítése; síkbáb és egyszerű jelmez készítése; jelek, ábrák készítése; egyszerű tárgyak alkotása.
- Az újként megismert anyagok és eszközök, technikák az alkotótevékenységnek megfelelő, rendeltetésszerű és biztonságos anyag- és eszközhasználata.
- A legismertebb formák, színek, vonalak, térbeli helyek és irányok, illetve komponálási módok használata, látványok, műalkotások olvasásába is beépítve.

- Téralkotó feladatok során a személyes preferenciáknak és a funkciónak megfelelő térbeli szükségletek felismerése.
- Különböző típusú médiaszövegek felismerése, a médiatartalmak közötti tudatos választás.
- A médiaszövegek előállításával, nyelvi jellemzőivel, használatával kapcsolatos alapfogalmak elsajátítása, helyes alkalmazása élőszóban.
- A média alapvető funkcióinak (tájékoztatás, szórakoztatás, ismeretszerzés) megismerése.
- A médiaszövegekben megjelenő információk valóságtartalmának felismerése.

4. évfolyam

- A legismertebb formák, színek, vonalak, térbeli helyek és irányok, illetve komponálási módok használata, látványok, műalkotások olvasásába is beépítve.
- Téralkotó feladatok során a személyes preferenciáknak és a funkciónak megfelelő térbeli szükségletek felismerése.
- A szobrászati, festészeti, tárgyművészeti, építészeti területek közötti különbségek további differenciálása (pl. festészen belül: arckép, csendélet, tájkép).
- Látványok, műalkotások megfigyeléseinek során kialakult gondolatok, érzések elmondására a tantervben meghatározott legfontosabb fogalmak használatával, az életkornak megfelelően.
- A médiaszövegekhez használt egyszerű kódok, kreatív kifejezőeszközök és azok érzelmi hatásának felismerése.
- Kép- és hangrögzítő eszközök használata elemi technikáinak ismerete. Az elsajátított kifejezőeszközök segítségével saját gondolatok, érzések megfogalmazása, rövid, egyszerű történet megformálása.
- Az életkorhoz igazodó biztonságos internet- és mobilhasználat szabályainak ismerete, alkalmazása. A hálózati kommunikációban való részvétel során fontos és szükséges viselkedési szabályok elsajátítása, alkalmazása. Életkorhoz igazodó fejlesztő, kreatív internetes tevékenységek megismerése.

ÉLETVITEL ÉS GYAKORLAT

1. évfolyam

1. 1. Élet a családban

- Hétköznapi és ünnepek eseményeinek megkülönböztetése.
- Családtagok bemutatása családrajzzal, síkbábokkal.
- Ajándékok készítése családtagok számára, különböző alkalmakra

1. 2. Biztonságos otthon

- Házimunkák számbavétele. Munkamegosztás a családban. Otthoni balesetek megelőzése.

1. 3. Családi időbeosztás

- Munkaidő, tanulási idő, szabadidő, pihenés ideje.
- Egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése.
- Rajzos programajánlat készítése.

1. 4. Tisztaság és rend

- Tisztaság és rend a környezetünkben.
- Az otthon tisztasága, munka- és a taneszközök épen és rendben tartása.
- Személyes higiéné, tisztálkodás szabályainak ismerete.
- Környezetünk tisztán tartása.
- Takarékoság energiával, vízzel.

1. 5. Táplálkozás

- Az egészséges, korszerű táplálkozás alapelemei.
- Étrend összeállítása képek válogatásával.
- Zöldség- és gyümölcsstál, szendvics készítése.

1. 6. Testápolás

- Higiéné. Testápolás (kézmosás, körömápolás, mosakodás, fürdés, hajmosás, intim területek tisztántartása) eszközei és anyaga

1. 7. Célszerű öltözködés

- A napszaknak, évszaknak, hétköznapi tevékenységeknek és ünnepi alkalmaknak megfelelő öltözködés.
- Ruhadarabok válogatása, csoportosítása, hajtogatása.
- Öltöztetőbaba modell ruhatárának rajzolása, öltöztetése

1. 8. Növényápolás, állatgondozás

- Otthoni és iskolai szobanövényeink ápolása és védelme. A növények életfeltételeinek biztosítása.

2. 1. Az anyagok

- Az anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználhatóságuk.
- Anyagvizsgálatok érzékszerveinkkel (látás, tapintás útján).
- A természetes és az átalakított anyagok csoportosítása megfigyelhető tulajdonságaik alapján.

2. 2. Képlékeny anyagok, papír, faanyagok, fémhuzal, szálak anyagok, textilek alakítása

- Képlékeny anyagokból (gyurma, só-liszt gyurma, agyag, tészta) egyszerű formák alakítása gyúrással, lapítással, gömbölyítéssel, hengerítéssel.
- Papír alakítása tépéssel, hajtogatással, nyírással, ragasztással.
- Fűzőlap munka.
- Faanyagok (hurkapálca, fenyőléc) megmunkálása tördeléssel, darabolással, csiszolással.
- Síkbábok készítése papír, fa, fonal és textilanyagok felhasználásával.

- Tárgyak készítése természetes anyagokból (termésekből, csuhéból stb.)
- Takarékos anyagfelhasználás.
- A végzett tevékenységekkel kapcsolatos mesterségek régen és napjainkban

2. 3. Építés

- Építés építőelemekből (pl. konstrukciós játékok – faépítő, fémépítő, Lego – felhasználásával) utánzással, kép és rajz alapján, illetve önálló elképzeléssel.

3. 1. Gyalogos közlekedés szabályai

- A gyalogos közlekedés alapszabályainak megismerése.
- A közlekedés irányított megfigyelése, szabályainak értelmezése.
- Szabálykövető magatartás a közlekedési környezetben.
- A közlekedésben való részvétel gyakorlása. Átkelés az úttesten.
- A forgalomirányítás jelzései: a közlekedési jelzőlámpa

3. 2. A közösségi közlekedés viselkedési szabályai

- A biztonságos, udvarias közösségi közlekedés szabályai.
- Az időjárás és a napszakok befolyása a gyalogosok és a járművek közlekedésére.
- Az utazással kapcsolatos magatartásformák megismerése és gyakorlása.

3. 3. A közlekedésben rejlő veszélyek

- A gyermekbalesetek okai, forrásai, megelőzésük.

4. 1. Családi rendezvények, ünnepek, események

- Születésnap, névnap, megünneplése, az ezekkel kapcsolatos szokások, hagyományok.
- Meghívó, kellek, ajándékok készítése. Az ajándékozás kultúrájának elsajátítása.
- A tapasztalatok megbeszélése.

4. 2. Iskolai és osztályrendezvények

- Iskolai és osztályrendezvények (pl. Mikulás, Karácsony, Farsang, Anyák napja, Gyermeknap, osztálykirándulás, sportnap, játszódélután, nemzeti ünnepek) előkészítése. A helyszín berendezésével, az ünneplés lebonyolításával kapcsolatos tudnivalók.
- A szükséges kellek (meghívó, programfüzet díszletek, jelmezek stb.) előállítása vagy beszerzése.

2. évfolyam

1. 1. Élet a családban

- Hétköznapok és ünnepek eseményeinek megkülönböztetése.
- Családi szerepek.
- Ajándékok készítése családtagok számára, különböző alkalmakra.

1. 2. Biztonságos otthon

- Háztartási eszközök, gépek használatának lehetőségei.
- Otthoni balesetek megelőzése.
- Veszélyforrások a háztartásban: sérülést okozó tárgyak, tűzgyújtó eszközök, gáz, elektromosság, gyúlékony, maró, illetve mérgező vegyszerek, romlott ételek. Veszélyt jelző piktogramok megismerése.

1. 3. Családi időbeosztás

- Munkaidő, tanulási idő, szabadidő, pihenés ideje. Időbeosztás megbeszélése, napirend készítése.
- Egészséges és helyes szabadidős tevékenységek felsorolása, ismertetése, megbeszélése.

1. 4. Tisztaság és rend

- Tisztaság és rend a környezetünkben.
- Az otthon tisztasága, munka- és a taneszközök épen és rendben tartása.
- Alapvető takarítószeres és eszközök használata.
- Személyes higiéné, tisztálkodás szabályainak ismerete.
- Környezetünk tisztán tartása.
- Takarékoság energiával, vízzel.
- A szelektív hulladékgyűjtés célja, jelentősége és megvalósítása.

1. 5. Táplálkozás

- Az egészséges, korszerű táplálkozás alapelemei.
- Étrend összeállítása képek válogatásával.
- Zöldség- és gyümölcsstál, szendvics készítése

1. 6. Testápolás

- Higiéné. Testápolás (kézmosás, körömápolás, mosakodás, fürdés, hajmosás, intim területek tisztántartása) eszközei és anyagai.

1. 7. Célszerű öltözködés

- Ruhadarabok válogatása, csoportosítása, hajtogatása. Szekrényrendezés.

1. 8. Növényápolás, állatgondozás

- Hobbiallatok gondozása, felelős állattartás

2.1. Az anyagok

- Az anyagok fajtái, tulajdonságai, felhasználhatóságuk.
- Anyagvizsgálatok érzékszerveinkkel (látás, tapintás útján).
- A természetes és az átalakított anyagok csoportosítása megfigyelhető tulajdonságaik alapján.

2. 2. Képlékeny anyagok, papír, faanyagok, fémhuzal, szál as anyagok, textilek alakítása

- Képlékeny anyagokból (gyurma, só-liszt gyurma, agyag, tészta) egyszerű formák alakítása gyúrással, lapítással, gömbölyítéssel, hengerítéssel, mélyítéssel, mintázással.
- Papír alakítása tépéssel, hajtogatással, nyírással, ragasztással.
- Faanyagok (hurkapálca, fenyőléc) megmunkálása tördeléssel, darabolással, csiszolással.

- Fémhuzal alakítása hajlítással.
- Szálas anyagok, fonal jellemzőinek vizsgálata (elemi szál, ágak, sodrat).
- Egyszerű fonalmunkák (sodrás, fonás, csomózás, pompon készítése) és egyéb kézműves technikák (nemezelés, gyöngyfűzés).
- Gombfelvarrás.
- Tárgyak készítése természetes anyagokból (termésekből, csuhéból stb.)
- Maradék anyagokból és hulladékból készíthető tárgyak.
- Takarékos anyagfelhasználás.
- A végzett tevékenységekkel kapcsolatos mesterségek régen és napjainkban.

3. 1. Gyalogos közlekedés szabályai

- Szabálykövető magatartás a közlekedési környezetben.
- A közlekedésben való részvétel gyakorlása. Átkelés az úttesten.
- A forgalomirányítás jelzései: a rendőri karjelzések és a gyalogos közlekedésnél jelentős jelzőtáblák ismerete.

3.2. A közösségi közlekedés viselkedési szabályai

- A biztonságos, udvarias közösségi közlekedés szabályai.
- Az időjárás és a napszakok befolyása a gyalogosok és a járművek közlekedésére.
- Az utazással kapcsolatos magatartásformák megismerése és gyakorlása.

3. 3 . A közlekedésben rejlő veszélyek

- A gyermekbalesetek okai, forrásai, megelőzésük.
- A veszélyhelyzetek elemzése, megbeszélése, megelőzési stratégiák kialakítása.
- Helyes magatartás a baleseti helyszínen.

4.1. Családi rendezvények, ünnepek, események

- Születésnap, névnap, házassági évforduló megünneplése, az ezekkel kapcsolatos szokások, hagyományok.
- Esküvő, temetés, baráti összejövetelek célja, az ezeken való viselkedés szabályai.
- Példaadás, mintakövetés, programszervezés, a rendezvényhez illő környezet megteremtése.
- Meghívó, kellékek, ajándékok készítése. Az ajándékozás kultúrájának elsajátítása.
- A tapasztalatok megbeszélése.

3. évfolyam

1. 1. Önkiszolgálás, vendéglátás

- Az életkornak, fejlettségnek megfelelő, különböző élethelyzetekben történő önkiszolgáló tevékenység gyakorlása.
- Teafőzés.
- Vendéglátás. Néhány egyszerű vendégváró étel, csemege elkészítése.
- Asztalterítés és tálalás szabályai. Szalvétahajtogatás

1. 2. Családi ünnepek

- Ünneplés a családban. Családi szokások és hagyományok.
- Az ünnep hangulatát kifejező dekoráció készítése.

- Ajándékkészítés, csomagolás. Az ajándékozás módja, formája

1. 3. *Gazdálkodás a háztartásban*

- Takarékoság alapanyaggal, energiával, idővel, pénzzel, fogyasztási cikkekkel.

1. 4. *Egészségünk*

- Egészség és betegség fogalma. Betegségek tünetei. Betegségek elleni védekezés módjai. Betegápolás (egyszerű gondozási műveletek).
- Segélyhívószámok (mentők, tűzoltók, rendőrség). A telefonos segélyhívás szabályai.

1. 5. *Önismeret*

- Önismeret, felelősségvállalás, tudatosság a munkák végzésekor. Önellenőrzés, hibák javítása.

1. 6. *A háztartásban használt vegyszerek*

- A háztartásban használt vegyszerek (pl. tisztítószer, kozmetikumok, festékek, ragasztók) használati utasításainak tanulmányozása.

2. 1. *Ismerkedés a felhasznált anyagok tulajdonságaival*

- Anyagvizsgálat szemrevételezéssel, tapintással, szaglással.

2. 2. *Tárgyak készítése, technológiák elsajátítása*

- Kézi varrás és hímzés eszközei (varrótü, hímzőtü, varrócérna, hímző cérna, szabóolló, gyűszű), alapöltései (előöltés, tűző öltés, pelenkaöltés), díszítőöltések (pl. száröltés, láncöltés, lapos öltés, keresztöltés, gobelin-öltés), hímzések gyakorlása.
- Szabás előrajzolással, minta vagy sablon alkalmazásával.
- Munkadarab készítése választott népi minta szerinti díszítőöltésekkel.
- Körmön fonás, szalagszövés. Textilek készítése fonalból szövással.
- Ujjbábok készítése. Egyszerű használati tárgyak, dísz tárgyak, játékok, ajándékok készítése természetes anyagok, papír, textil, bőr, fa, fonal, fémdrót, illetve maradék- vagy hulladék anyagok, tárgyak felhasználásával minta vagy rajz alapján.

2. 3. *Ismerkedés a műszaki ábrázolás elemeivel*

- Vonalfajták (vastag, vékony, folytonos, szaggatott, pontvonal).
- Körvonalrajz, alaprajz, vázlatrajz felismerése, készítése.

3.1. *Gyalogos közlekedési ismeretek*

- A gyalogos közlekedés szabályai, lakott területen és lakott területen kívüli közlekedés. A gyalogos közlekedés elsőbbségi helyzetei.
- Közlekedési terepasztal készítése természetes anyagok, hulladéktárgyak és egyéb építőelemek (pl. konstrukciós játékok – faépítő, Lego) felhasználásával, közlekedési szituációk megjelenítéséhez.

3. 2. *Közösségi közlekedés és morál a tömegközlekedésben*

- Viselkedési normák a közlekedési környezetben.
- Jegyvásárlás, jegykezelés, leszállási szándék jelzése.
- Balesetmentes, fegyelmezett viselkedés a helyi közlekedési járműveken.

4. évfolyam

1. 1. Önkiszolgálás, vendéglátás

- Az életkornak, fejlettségnek megfelelő, különböző élethelyzetekben történő önkiszolgáló tevékenység gyakorlása.
- Egyszerű hideg étel (pl. szendvics, hidegtál) elkészítése.
- Vendéglátás. Néhány egyszerű vendégváró étel, csemege elkészítése.
- Asztalterítés és tálalás szabályai. Szalvétahajtogatás.

1. 2. Családi ünnepek

- Ünneplés a családban. Családi szokások és hagyományok.
- Az ünnep hangulatát kifejező dekoráció készítése.
- Ajándékkészítés, csomagolás. Az ajándékozás módja, formája.

1. 3. Gazdálkodás a háztartásban

- Takarékoság alapanyaggal, energiával, idővel, pénzzel, fogyasztási cikkekkel. Bevételek, kiadások. Zsebpénz kezelése, beosztása.

1. 4. Egészségünk

- Egészségkárosító és környezetszennyező hatások a háztartásban. Megelőzés, kármentesítés.
- Elemi elsősegély-nyújtási ismeretek.
- Segélyhívószámok (mentők, tűzoltók, rendőrség). A telefonos segélyhívás szabályai.

1. 5. Önismeret

- Önismeret, felelősségvállalás, tudatosság a munkák végzésekor. Önellenőrzés, hibák javítása.

1. 6. A háztartásban használt vegyszerek

- A háztartásban használt vegyszerek (pl. tisztítószer, kozmetikumok, festékek, ragasztók) használati utasításainak tanulmányozása.
- Környezetbarát termékek előnyben részesítése. Házi praktikák gyűjtése, ismertetése.

2. 1. Ismerkedés a felhasznált anyagok tulajdonságaival

- Az anyagok felhasználási lehetőségeiket befolyásoló tulajdonságai

2. 2. Tárgyak készítése, technológiák elsajátítása

- Kézi varrás és hímzés eszközei (varrótü, hímzőtü, varrócérna, hímző cérna, szabóolló, gyűszű), alapöltései (előöltés, tűző öltés, pelenkaöltés), díszítőöltések (pl. száröltés, láncöltés, lapos öltés, keresztöltés, gobelin-öltés), hímzések gyakorlása.
- Szabás előrajzolással, minta vagy sablon alkalmazásával.
- Szövött anyagok, filcanyagok felhasználása.
- Egyszerű használati tárgyak, dísz tárgyak, játékok, ajándékok készítése természetes anyagok, papír, textil, bőr, fa, fonal, fémdrót, illetve maradék- vagy hulladék anyagok, tárgyak felhasználásával minta vagy rajz alapján.

2. 3. Ismerkedés a műszaki ábrázolás elemeivel

- Mérés eszközei, használatuk. Méretazonosság megállapítása.
- Vonalfajták (vastag, vékony, folytonos, szaggatott, pontvonal).
- Körvonalrajz, alaprajz, vázlatrajz felismerése, készítése.

2. 4. A technika vívmányainak mindennapi használata

- A háztartásban lévő eszközök, berendezések és a megismert egyszerű termelési (készítési) folyamatok, valamint fogyasztási cikkek azonosítása.
- Neves magyar, illetve külföldi találmányok, feltalálók. Technikatörténeti érdekességek.

3. 1. Gyalogos közlekedési ismeretek

- A gyalogos közlekedés szabályai, lakott területen és lakott területen kívüli közlekedés. A gyalogos közlekedés elsőbbségi helyzetei.

3. 2. Kerékpározási alapismeretek

- A kerékpár részei, működése, közlekedésbiztonsági állapota, kötelező felszerelési tárgyai, biztonsági eszközök.
- Közlekedés lakó-pihenőövezetben, kerékpárúton. A kerékpárút közlekedési jelzései. Jelzőtáblatípusok – elsőbbséget jelző táblák, veszélyt jelző és tilalmi táblák. Az úttest részei. Útburkolati jelek.
- Kerékpárosok és gyalogosok viszonya a közösen használt területeken.

3. 3. Közösségi közlekedés és morál a tömegközlekedésben

- Viselkedési normák a közlekedési környezetben.
- Jegyvásárlás, jegykezelés, leszállási szándék jelzése.
- Balesetmentes, fegyelmezett viselkedés a helyi közlekedési járműveken.

3. 4. Közlekedési eszközök, környezet- és egészségtudatos közlekedés

- Közlekedési környezetünk veszélyforrásai: figyelmetlenségből, szabályok be nem tartásából fakadó balesetveszély, levegőszennyezés.
- Egészségünk és a gyalogos, ill. kerékpáros közlekedés közötti kapcsolat.

TESTNEVELÉS ÉS SPORT

1. évfolyam

- Alakzatok felvétele és változtatása az utasításnak megfelelően.
- A gimnasztikai feladatok teljesítése utánzással.
- Az alapvető mozgáskészségek (járás, futás, ugrás, dobás, kúszás, mászás stb.) elfogadható végrehajtása.
- Kötélhajtás páros vagy váltott lábbal.
- Irányok ismerete.

2. évfolyam

- Alakzatok felvétele és változtatása az utasításnak megfelelően.
- A gimnasztikai feladatok teljesítése utánzással.
- Az alapvető mozgáskészségek (járás, futás, ugrás, dobás, kúszás, mászás stb.) elfogadható végrehajtása.
- Kötélhajtás páros és váltott lábbal.
- Labda pontos eldobása, elkapása.
- Egyensúly gyakorlatok.
- Zsámolyon fel-, le-, átszökdelések.

3. évfolyam

- Vezényszavak ismerete, a rendgyakorlatok végrehajtása.
- Az alapvető gimnasztikai alakformák követése.
- Elfogadható mozgásminta reprodukálása a rajtolás, futás, ugrás és dobás végrehajtása során. Megfelelő kísérletek a kúszás, mászás, támasz és függés feladatainak teljesítésére.
- Bordásfal gyakorlatok alacsonyabban és magasabban.
- Labdakezelési feladatok.

4. évfolyam

- Az óraszervezés szempontjából fontos rendgyakorlatok fegyelmezett végrehajtása Gimnasztika. A futás, az ugrás és a dobás feladatok végrehajtása.
- A támasz-, függő- és egyensúlygyakorlatok teljesítése.
- Kötélmászás (félíg tudjon felmászni).
- Guruló átfordulás előre, hátra.
- Kötélhajtás.

FELSŐ TAGOZAT

MAGYAR NYELV

5. évfolyam

- Kommunikáció fogalma
- Kommunikációs kapcsolatfelvételi formák
- Az ABC
- A betűrend
- Helyesírási alapelveink
- Az elválasztás
- A szavak szerkezete
- A szavak jelentése
- A magánhangzók csoportosítása
- A mássalhangzók csoportosítása
- A hasonulások
- Az összeolvadás és rövidülés
- Hangrend és illeszkedés

6. évfolyam

- A kommunikáció szabályai
- Az írás nem nyelvi jelei
- Az elválasztás
- A kiejtés elve
- A szóelemzés elve
- A hagyomány elve
- Az egyszerűsítés elve
- Az ige
- A főnév
- A melléknév
- A számnév
- A névmások
- A határozószók
- Az igenevek

7. évfolyam

- A szövegfeldolgozás fajtái
- Szövegfajták
- A központozás és az írásjelek
- A mondatfajták
- Az alany
- Az állítmány
- A tárgy
- A határozók
- A jelzők
- Az alárendelő szószekezet
- A mellérendelő szó szerkezet
- Viszonyosók
- Mondatszók

8. évfolyam

- A tömegkommunikáció
- A központozás
- Az idézet
- Az alárendelő szóösszetétel
 - A mellérendelő szóösszetétel
 - Az alárendelő összetett mondat
 - A mellérendelő összetett mondat
- Szókincsünk változása
- A magyar nyelv eredete
- Nyelvhasználatunk

MAGYAR IRODALOM

5. évfolyam

- Magyar népmese (3-4 mese)
- Néhány műmese a magyar és világirodalomból
- A mesék csoportosítása
- A mesealakok jellemző tulajdonságai
- A mesék műfaji sajátosságai
- Egy hosszabb vagy két rövidebb mese megtanulása kívülről
- Híres mesegyűjtők
- Petőfi Sándor néhány alkotása
- A János vitéz (szerkezet, a fejezetek rendje, cselekmény, szereplők, költői képek, alakzatok)
- Az ütemhangsúlyos verselés
- Családdal, szülőfölddel kapcsolatos irodalmi művek (Arany János: Családi kör; Petőfi Sándor: Az alföld; Molnár Ferenc: A Pál utcai fiúk)

6. évfolyam

- A monda, a monda fajtái
- Két-három magyar történeti monda
- A népballada-műballada
- Arany János: A walesi bárdok
- Vörösmarty Mihály: Szép Ilonka
- Arany János: Rege a csodaszarvasról
- A mesék és mondák összevetése
- Arany János: Toldi
- Fazekas Mihály: Lúdas Matyi
- Gárdonyi Géza: Egri csillagok
- Lírai alkotás elemzése a régi korokból (Csokonai: A Reményhez, Janus Pannonius: Pannónia dicsérete)
- Lírai művek a 20-21.sz. magyar költészetéből (pl. Varró Dániel, Lackfi János)

7. évfolyam

- Különféle témájú lírai alkotások a klasszikus és kortárs lírából
- Arany János: Szondi két apródja
- Műfajok: dal, elégia, óda, himnusz
- Mikszáth Kálmán novellái, elbeszélései
- Anekdotikus történetek
- Mikszáth: Szent Péter esernyője
- Jókai Mór: Az aranyember
- A reformkor-Kölcsey: Himnusz, Huszt, Parainesis

- Vörösmarty Mihály: Szózat
- Petőfi Sándor: Nemzeti dal, Szeptember végén
- Legalább három további alkotás (pl. István öcsémhez, Reszket a bokor, mert..., Egy gondolat bánt engemet...)
- Regények, regényrészletek, elbeszélések, lírai alkotások a magyar és világirodalomból

8. évfolyam

- Szépirodalmi alkotások a Nyugat három nemzedékének korából
- Ady Endre: Párisban járt az Ősz
- Még két vers Adytól
- József Attila: A Dunánál
- Karinthy Frigyes: Tanár úr kérem (egy részlet)
- Kosztolányi Dezső két novellája és két lírai alkotása
- Móricz Zsigmond egy novellája
- Radnóti Miklós: Nem tudhatom és még egy mű
- Szabó Lőrinc egy műve
- Babits Mihály, Tóth Árpád, Illyés Gyula, Juhász Gyula egy-két műve
- Legalább egy drama (vígjáték, színmű) feldolgozása, megtekintése, a szöveg és az előadás összehasonlítása
- Tamási Áron: Ábel a rengetegben
- Olvasmányok a 20-21. sz. -irodalomból
- Egy Örkény-novella, két Weöres-mű
- Két-három kortárs magyar szépprózai mű (egy ifjúsági regény)
- Két világirodalmi ifjúsági regény és két részlet
- Reneszánsz, romantika, modernség fogalma

TÖRTÉNELEM, TÁRSADALMI ÉS ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK

5. évfolyam

- A régészet szerepe a múlt megismerésében az emberek őskori tevékenységei leletek és rekonstrukciós rajzok alapján.
- Az időszámítás.
- Az ókori Egyiptom. Hétköznapiak és ünnepek.
- Ókori keleti örökségünk Mezopotámia, India, Kína területéről. Az írásbeliség kezdetei.
- Mondák a krétai és trójai mondakörből.
- A görögök vallása és az ókori olimpiák.
- Hétköznapiak Athénban és Spártában.
- Gyermeknevelés, oktatás.
- A görög-perzsa háborúk, a pun háborúk.
- Az athéni demokrácia virágkora.
- Róma alapítása és terjeszkedésének kezdetei. A pun háborúk és hadvezérei
- A hódító Róma történelmi szerepe. Pannónia provincia.
- A kereszténység zsidó gyökerei, kialakulása és elterjedése. Az Újszövetség. A Római Birodalom meggyengülése, a Nyugatrómai Birodalom bukása. A középkori élet színtereinek, főbb jellemzőinek megismerése Ismeretek gyűjtése az érett középkorról. Az uradalmak. Földesurak és jobbágyok.
- Család, lakóhely.
- A keresztény egyház. Világi papok és szerzetesek.
- A céhek kialakulása, feladatai és működésük.
- A távolsági kereskedelem vízen és szárazföldön.
- A humanizmus és a reneszánsz. A könyvnyomtatás. Mondák, krónikák és történetek a magyarság eredetéről és vándorlásáról.
- Az ősi magyar harcmodor. Honfoglalás és letelepedés a Kárpát-medencében. A kalandozó hadjáratok.
- A keresztény magyar állam megalapítása, Géza fejedelem és Szent István intézkedései.
- A keresztény magyar állam megerősítése Szent László és Könyves Kálmán uralkodása idején.
- A tatárjárás. Az ország újjáépítése a tatárjárás után. IV. Béla, a második honalapító.

6. évfolyam

- A királyi hatalom megerősítése I. Károly idején.
- Nagy Lajos, a lovagkirály. Főbb törvényei.
- Hunyadi János törökellenes harcai.
- A nándorfehérvári diadal.
- Hunyadi Mátyás uralkodása és reneszánsz udvara.
- A mohácsi vereség és következményei. Buda eleste. A földrajzi felfedezések okai és céljai. Hódítók és meghódítottak.
- A reformáció és a katolikus megújulás.
- Az alkotmányos királyság létrejötte Angliában.
- A Napkirály udvara.
- A felvilágosodás kora. Az észak-amerikai gyarmatok függetlenségi harca. Az Egyesült

Államok létrejötte. A három részre szakadt ország lakóinak élete.

- Végvári harcok – végvári hősök. A nagy várháborúk éve (1552).
- Reformáció és katolikus megújulás Magyarországon.
- Az Erdélyi Fejedelemség aranykora Bethlen Gábor idején.
- Habsburg-ellenes harcok és vallási mozgalom a XVII. században, a török kiűzése.
- A Rákóczi-szabadságharc.
- A francia forradalom és vívmányai. A jakobinus terror.
- Napóleon felemelkedése és bukása.
- Az ipari forradalom első feltalálói és találmányai Széchenyi István elméleti és gyakorlati munkássága.
- A reformkori rendi országgyűléseken felmerülő fő kérdések.
- Kossuth Lajos programja és szerepe a reformkorban.
- Az 1848-as forradalom.
- A szabadságharc fontosabb csatái és jeles szereplői.

7. évfolyam

- Az egységes Németország létrejötte.
- Polgárháború az Amerikai Egyesült Államokban.
- Az ipari forradalom második szakaszának feltalálói és találmányai.
- Szövetségi rendszerek és katonai tömbök kialakulása.
- Magyarország az önkényuralom éveiben.
- A kiegyezés; Deák Ferenc szerepe létrejöttében. Az új dualista állam.
- Magyarország gazdasági, társadalmi és kulturális fejlődése a dualizmus idején.
- Az Osztrák-Magyar Monarchia együtt élő népei. A nemzetiségek helyzete.
- A millenniumi ünnepségek. Hazánk a XX. század elején
- A gyarmatbirodalmak kialakulása. Élet a gyarmatokon.
- Az első világháború kirobbanása, eseményei.
- Magyarok az első világháborúban.
- A háború következményei Oroszországban, Lenin és a bolsevikok hatalomra kerülése.
- Az Egyesült Államok belépése és az antant győzelme a világháborúban.
- A Párizs környéki békék. Európa új arca.
- Sztálini Szovjetunió.
- A gazdasági világválság az Egyesült Államokban és Európában.
- Nemzetiszocializmus Németországban, Hitler a diktátor.
- A náci terjeszkedés kezdetei Európában.
- Az őszirózsás forradalom és a tanácsköztársaság okai, következményei.
- A trianoni békediktátum, országvesztés és a Horthy-korszak kezdete.
- A Horthy korszak jellegzetességei.
- A kultúra, a művelődés a Horthy-korszakban.
- A határon túli magyarság sorsa a két világháború között.
- A revíziós politika első sikerei.
- A második világháború története.
- Hazánk a világháborúban.
- Népiirtás a második világháborúban, a holokauszt.
- Magyarország német megszállása. A holokauszt Magyarországon. Szálasi és a nyilasok rémuralma. Szovjet felszabadítás és megszállás.

8. évfolyam

- A kétpólusú világ kialakulása.
- Az 1947-es párizsi békeszerződések.
- A kettéosztott Európa.
- Válsággócok és fegyveres konfliktusok a hidegháború korában.
- Magyarország 1945–1948 között.
- Rákosi, a diktátor.
- Az 1956-os magyar forradalom és szabadságharc.
- A gazdaság két útja: piacgazdaság és tervgazdaság.
- Tudományos és technikai forradalom. Fegyverkezési verseny és űrprogram.
- A nyugati integráció. Az enyhülés kezdetei.
- Az európai szovjet típusú rendszer összeomlása.
- Az 1956 utáni kádári diktatúra, a megtorlás időszaka.
- A kádári konszolidáció. Élet a „legvidámabb barakkban”.
- A rendszerváltás.
- Az Európai Unió létrejötte és működése.
- A közelmúlt háborúi, válsággócjai (Közel-Kelet, Afganisztán, Irak, Irán).
- A globális világ sajátosságai, globalizáció előnyei és hátrányai.
- A demokratikus jogállam megteremtése hazánkban.
- A gazdasági élet és a jogi intézményrendszer a mai Magyarországon.
- A magyarországi nemzetiségek és etnikai kisebbségek.
- A határon túli magyarság sorsa a rendszerváltozást követően.
- Az alapvető emberi jogok.
- A gyermekek jogai, diákjogok.
- Államformák (királyság, köztársaság).
- Politikai rendszerek (demokrácia, diktatúra).
- A demokratikus állam működésének alapelvei (hatalommegosztás, hatalomgyakorlás és társadalmi kontroll).
- Állampolgári jogok és köteleességek.
- Magyarország politikai intézményei (államszervezet és társadalmi érdekképviseletek).
- A média, mint hatalmi ág.
- A nyilvánosság szerepe a közéletben.
- A gazdaság legfontosabb szereplői, és kapcsolatuk a piacgazdaságban (háztartások, vállalatok, állam, külföld, piac, pénzügyi közvetítők).
- A pénz funkciói és formái (érme, bankjegy, pénzhelyettesítők, bankkártyák). Az infláció.
- Pénzintézetek és tevékenységük (betétgyűjtés, hitelezés, kamat, tőke, árfolyam)
- Családi bevételek: munkával szerzett jövedelmek, nem munkával szerzett jövedelmek (társadalmi juttatások, tulajdonból származó jövedelmek, örökség, nyereség, vagyon).
- Családi kiadások: létszükségleti kiadások (élelem, ruházkodás, lakás, közüzemi szolgáltatások), egyéb kiadások (oktatási-kulturális, szabadidős és rekreációs kiadások).
- Takarékoság a háztartások fogyasztásában és vásárlásában (energiahasználat, beruházás, tudatos vásárlás, hulladékkezelés és újrahasznosítás).
- Családi pénzkezelési technikák.
- A média intézményei és társadalmi szerepe.

ANGOL NYELV

4. évfolyam

Nyelvtan:

- Present forms of verb be
- Possessive adjectives
- Present forms of have got
- Singular/plural forms of nouns
- Cardinal numbers 1-100

Témakör:

- Köszönés
- Bemutatkozás
- Tetszés, nem tetszés
- Információkérés
- Dolgok, személyek megnevezése

5. évfolyam

Nyelvtan:

- Present Simple
- Present Continuous
- Számok 1000-ig
- Melléknévfokozás
- Kötelezettségű

Témakör:

- Napirend, órarend
- Ruházat
- Dátumok
- Kapcsolatok

6. évfolyam

Nyelvtan:

- Past Simple

- Mennyiségek
- Megszámlálható, megszámlálhatatlan főnevek
- Going to
- Adverbs

Témakör:

- Étkezés, étterem
- Egészség
- Utazás, járművek

7. évfolyam

Nyelvtan:

- Present Perfect
- Present Perfect vs. Past Simple
- Past Continuous
- Future Simple

Témakör:

- Élmények, tapasztalatok
- Múltbeli események elmesélése
- Személyes tervek, vélemények, felajánlások

8. évfolyam

Nyelvtan:

- Modalitás
- First Conditional
- Szervedő szerkezet
- Reported Speech
- Question tags

Témakör:

- Étkezési szokások
- Reality shows, quiz
- Global issues

NÉMET NYELV

4. évfolyam

Beszédértés:

- az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott, rövid kérések, utasítások, azokra cselekvéssel válaszol
- megérti a hozzá intézett gondosan megfogalmazott kérdéseket

Beszédkésztség:

- a tanuló legyen képes ismert dolgokat megnevezni,
- 5-6 dalt, mondókát, verset reprodukálni
- néhány ismert szót is tartalmazó egyszerű, rövid szöveget megközelítőleg helyes hanglejtéssel felolvasni

Olvasott szöveg értése:

- a tanuló legyen képes felismerni a tanult szavak írott alakját
- megérteni az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott, néhány szóból álló mondatokat
- megtalálni információkat ismert nyelvi elemekből álló egymondatos szövegben

Írás:

- a tanuló legyen képes a tanult témakörhöz kapcsolódó egyszerű, rövid szöveget tollbamondás után lejegyezni

Szókincs:

- a tanuló szókinccse kb. 350 aktív és 150 passzív szóból, kifejezésből álljon

5. évfolyam

Hallott szöveg értése:

- a tanuló az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott kéréseket, utasításokat megérti, azokra reagál

Szóbeli interakció:

- a tanuló legyen képes ismert dolgokat megnevezni
- hosszabb szöveget helyes hanglejtéssel és kiejtéssel felolvasni

Összefüggő beszéd:

- a tanuló a feltett kérdésre rövidebb mondattal, vagy szavakkal válaszol

Olvasott szöveg értése:

- a tanuló felismeri a tanult szavak írott alakját
- megérti a néhány szóból álló, ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott mondatokat
- megtalálja az információt az ismert nyelvi elemekből álló mondatokban

Íráskészség:

- a tanult témakörhöz kapcsolódó egyszerű, rövid szöveget tollbamondás után lejegyzí

6. évfolyam

Hallott szöveg értése:

- a tanuló az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott kéréseket, utasításokat megérti, azokra reagál

Szóbeli interakció:

- a tanuló legyen képes ismert dolgokat megnevezni
- hosszabb szöveget helyes hanglejtéssel és kiejtéssel felolvasni

Összefüggő beszéd:

- a tanuló a feltett kérdésre rövidebb mondattal, vagy szavakkal válaszol

Olvasott szöveg értése:

- a tanuló felismeri a tanult szavak írott alakját
- megérti a néhány szóból álló, ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott mondatokat
- megtalálja az információt az ismert nyelvi elemekből álló mondatokban

Íráskészség:

- a tanult témakörhöz kapcsolódó egyszerű, rövid szöveget tollbamondás után lejegyzí

7. évfolyam

Hallott szöveg értése:

- a tanuló az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott kéréseket, utasításokat megérti, azokra reagál

Szóbeli interakció:

- a tanuló legyen képes ismert dolgokat megnevezni
- hosszabb szöveget helyes hanglejtéssel és kiejtéssel felolvasni

Összefüggő beszéd:

- a tanuló a feltett kérdésre rövidebb mondattal, vagy szavakkal válaszol
- a tanuló egy adott témáról néhány mondatban önállóan beszélni

Olvasott szöveg értése:

- a tanuló felismeri a tanult szavak írott alakját
- megérti a néhány szóból álló, ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott mondatokat
- megtalálja az információt az ismert nyelvi elemekből álló mondatokban

Íráskészség:

- a tanult témakörhöz kapcsolódó szöveget tollbamondás után lejegyzi

8. évfolyam

Hallott szöveg értése:

- a tanuló az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott kéréseket, utasításokat megérti, azokra reagál

Szóbeli interakció:

- a tanuló legyen képes ismert dolgokat megnevezni
- hosszabb szöveget helyes hanglejtéssel és kiejtéssel felolvasni

Összefüggő beszéd:

- a tanuló a feltett kérdésre mondattal, vagy szavakkal válaszol
- a tanuló az adott témáról 4-6 mondatban önállóan beszél

Olvasott szöveg értése:

- a tanuló felismeri a tanult szavak írott alakját
- megérti az ismert nyelvi eszközökkel megfogalmazott mondatokat
- megtalálja az információt az ismert nyelvi elemekből álló mondatokban

Íráskészség:

- a tanult témakörhöz kapcsolódó szöveget tollbamondás után lejegyzi

MATEMATIKA

5. évfolyam

Számтан, algebra

- Természetes számok értelmezése milliós számkörben. Alaki érték, helyiérték. Természetes számok helyesírása.
- Számok ábrázolása számegyenesen, nagyságrendi összehasonlításuk.
- Összeadás, kivonás, szorzás osztás szóban és írásban a természetes számok körében.
- Szorzás, osztás 10-zel, 100-zal, 1000-rel.
- Összeg, különbség, szorzat, hányados változásai.
- Műveleti tulajdonságok, a helyes műveleti sorrend, zárójelek használata. Osztó, többszörös, osztható. Az osztópárok felsorolása.
- A természetes számkör bővítése: az egész számok halmaza.
- Negatív szám értelmezése tárgyi tevékenységgel, szemléletes modellek segítségével. Ellentett, abszolútérték.
- Egész számok ábrázolása számegyenesen, nagyság szerinti összehasonlításuk. Egész számok összeadása, kivonása a szemléletre támaszkodva.
- Közöséges tört fogalma. Törtszám ábrázolása számegyenesen.
- Törtek egyszerűsítése, bővítése, nagyság szerinti összehasonlításuk Törtek összeadása, kivonása. Törtek szorzása, osztása természetes számmal.
- Tizedestört fogalma. A tizedestörtek értelmezése. Tizedestörtek jelentése, kiolvasása, leírása. Tizedestörtek ábrázolása számegyenesen. Tizedestörtek egyszerűsítése, bővítése, nagyság szerinti összehasonlításuk. Tizedestörtek kerekítése. Tizedestörtek összeadása, kivonása. Tizedestörtek szorzása, osztása természetes számmal. Tizedestörtek szorzása, osztása 10-zel, 100-zal, 1000-rel.
- Szöveges feladatok megoldása. Arányos következtetések. Egyenes arányosság.
- Egyszerű elsőfokú egyismeretlenes egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása tervszerű próbálgatással, következtetéssel, lebontogatással.
- Szabványmértékegységek és átváltásuk: hosszúság (terület, térfogat, űrtartalom), idő, tömeg.

Geometria

- A tér elemei: pont, vonal, egyenes, félegyenes, szakasz, sík, test, felület.
- Síkidomok, sokszögek (háromszögek, négyszögek) szemléletes fogalma. Sokszögek kerülete.
- Téglalap, négyzet tulajdonságainak vizsgálata, kerülete.
- A terület mérése, mértékegységei. A téglalap, négyzet területe.
- Kocka, téglalest tulajdonságai, él, lap, csúcs. Téglalest (kocka) hálójá, felszínének

fogalma, a felszín kiszámítása.

- A térfogat szemléletes fogalma. A térfogatmérés mértékegységei. A téglatest (kocka) térfogatának kiszámítása.
- Az űrtartalom mérése, mértékegységei. Az űrtartalom mértékegységeinek és a térfogatmérés mértékegységeinek a kapcsolata.
- Adott feltételeknek megfelelő ponthalmazok.
- Kör, gömb szemléletes fogalma. Sugár, átmérő, húr, szelő, érintő.
- Háromszög szerkesztése három oldalból.
- Szakaszflező merőleges. Adott egyenesre merőleges, adott egyenessel párhuzamos szerkesztése.
- A szögtartomány, szög fogalma, mérése szögmérővel (fok, szögperc, szögmásodperc). Szögfajták. A szög jelölése, betűzése.

Függvények, az analízis elemei

- A Descartes-féle derékszögű koordináta-rendszer.
- Összetartozó adatok táblázatba rendezése. Táblázat hiányzó elemeinek pótlása ismert vagy felismert szabály alapján, ábrázolásuk grafikonon.
- Változó mennyiségek közötti kapcsolatok, ábrázolásuk derékszögű koordináta-rendszerben.
- Az egyenes arányosság függvény grafikonja.
- Sorozat megadása a képzés szabályával, illetve néhány elemével.
- Sorozatok folytatása adott szabály szerint.

Statisztika, valószínűség

- Adatok tervszerű gyűjtése, rendezése.
- Egyszerű diagramok értelmezése, táblázatok olvasása, készítése. Átlagszámítás néhány adat esetén (számítási közép).

6. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Elemek elrendezése, rendszerezése adott szempont(ok) szerint.
- Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján.
- Halmazok közti kapcsolatok szemléltetése.

Számтан, algebra

- Osztó, többszörös, oszthatóság, osztópárok. Egyszerű oszthatósági szabályok 2-vel, 3-mal, 5-tel, 9-cel, 10-zel [100-zal, 4-gyel, 25-tel].
- Két szám közös osztói, közös többszörösei.
- A tanult ismeretek felhasználása a törtek egyszerűsítése, bővítése során.
- Egész számok összeadása, kivonása, szorzása, osztása. Zárójelhasználat, műveleti sorrend.
- A tört fogalma. A törttel kapcsolatos elnevezések használata Törtszám ábrázolása számegyenesen.
- Törtek egyszerűsítése és bővítése, nagyság szerinti összehasonlításuk. A tizedestörtek egyszerűsítése és bővítése.
- Törtek, speciálisan tizedestörtek összeadása, kivonása. Tört szorzása törttel, tört osztása törttel. A reciprok fogalma.
- Szorzás, osztás tizedestört alakú számmal.
- Műveleti tulajdonságok, helyes műveleti sorrend, zárójelek használata.
- Műveletek eredményének előzetes becslése, ellenőrzése, kerekítése. A racionális szám fogalma: Negatív törtek értelmezése, ábrázolásuk számegyenesen. Számolás negatív törtekkel és negatív tizedestörtekkel. Véges és végtelen szakaszos tizedes törtek.
- Szöveges feladatok megoldása.
- Két szám aránya. Egyenes arányossági következtetések
- A százalék fogalmának megismerése.
- Az alap, a százalékérték és a százalékláb értelmezése. Egyszerű százalékszámítási feladatok megoldása következtetéssel.
- Nyitott mondat, egyenlet, egyenlőtlenség. Alaphalmaz, megoldáshalmaz. Egyszerű elsőfokú egyismeretlenes egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása következtetéssel, lebontogatással. A megoldások ábrázolása számegyenesen.
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel.

Geometria

- Alakzatok kölcsönös helyzetének vizsgálata. Párhuzamosság, merőlegesség. Két pont, pont és egyenes, párhuzamos egyenesek távolsága.
- Testek ábrázolása. Testek építése, szemléltetése.
- A sokszög szemléletes fogalma. Tulajdonságaik vizsgálata: átlók száma.
- Szakaszelező merőleges.
- Adott egyenesre merőleges szerkesztése. Adott egyenessel párhuzamos egyenes szerkesztése.
- Téglalap, négyzet szerkesztése. A szög fogalma, mérése szögmérővel. Szögfajták.
- A szög jelölése, betűzése.
- Szögmásolás, szögfelezés.
- Nevezetes szögek szerkesztése. (Például: 60° , 30° , 90° , 45° , 120° .) Háromszögek és csoportosításuk.
- A tanultak alkalmazása háromszögek megszerkesztésében
- Négyyszögek, speciális négyyszögek (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz) megismerése. Belső és külső szögek megfigyelése. Speciális négyyszögek szerkesztése.

- A tengelyes tükrözés.
- Egyszerű alakzatok tengelyes tükörképének megszerkesztése.
- A tengelyes tükrözés tulajdonságai. Tengelyesen szimmetrikus alakzatok.
- Tengelyesen szimmetrikus háromszögek.
- Tengelyesen szimmetrikus négyszögek.
- Derékszögű háromszög és tengelyesen szimmetrikus háromszögek, négyszögek területe.

Függvények, az analízis elemei

- A Descartes-féle derékszögű koordináta-rendszer.
- Táblázat hiányzó elemeinek pótlása ismert vagy felismert szabály alapján, ábrázolásuk grafikonon. Változó mennyiségek közötti kapcsolatok, ábrázolásuk derékszögű koordináta-rendszerben.
- Gyakorlati példák elsőfokú függvényekre. Az egyenes arányosság grafikonja.
- Példák konkrét sorozatokra. Sorozatok folytatása adott szabály szerint.

Statisztika, valószínűség

- Adatok tervszerű gyűjtése, rendezése.
- Egyszerű diagramok (oszlopdiagramok, kördiagramok) értelmezése, táblázatok olvasása, készítése

7. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- A halmazokról korábban tanultak eszköz jellegű alkalmazása a matematika különböző témaköreiben.
- Két véges halmaz uniója, különbsége, metszete. Részhalmaz elemeinek kiválasztása. Az „és”, „vagy”, „ha”, „akkor”, „nem”, „van olyan”, „minden” („bármely”), „legalább”, „legfeljebb” kifejezések használata.
- Egyszerű („minden”, „van olyan” típusú) állítások igazolása, cáfolata konkrét példák kapcsán.
- Kombinatorikus módszerek eszközszerű alkalmazása (fadiagram, táblázatok készítése).

Számelmélet, algebra

- A racionális szám fogalma. A természetes, egész és racionális számok halmazának kapcsolata. A racionális számok tizedestört alakja.
- A hatványozás fogalma nemnegatív egész kitevőre, egész számok körében.
- Műveletek hatványokkal: azonos alapú hatványok szorzása, osztása. Szorzat, hányados hatványozása. Hatvány hatványozása.
- 10 egész kitevőjű hatványai. 1-nél nagyobb számok normálalakja.
- Műveletek racionális számkörben írásban.
- A zárójel és a műveleti sorrend biztos alkalmazása a hatványozás figyelembevételével.
- Oszthatósági szabályok.
- Összetett oszthatósági feladatok. Prímszám, összetett szám. Prímtényezős felbontás.
- Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös.
- Arány, arányos osztás.
- Mértékegységek átváltása racionális számkörben.
- Az alap, a százaléktört és a százalékláb fogalmának ismerete, értelmezése, kiszámításuk következtetéssel, a megfelelő összefüggések alkalmazásával.
- Az algebrai egész kifejezés fogalma. Egytagú, többtagú, egynemű kifejezés fogalma. Helyettesítési érték kiszámítása
- Egyszerű átalakítások: zárójel felbontása, összevonás. Egytagú és többtagú algebrai egész kifejezések szorzása racionális számmal, egytagú egész kifejezéssel.
- Többtagú kifejezés szorzattá alakítása kiemeléssel.
- Elsőfokú, illetve elsőfokúra visszavezethető egyenletek, elsőfokú egyenlőtlenségek megoldása.
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel, egyenlőtlenséggel.

Geometria

- Geometriai transzformáció. Az egybevágóság szemléletes fogalma. Az egybevágóság jelölése. \cong
- Eltolás. A vektor szemléletes fogalma. A transzformáció tulajdonságai. Egyszerű alakzatok eltoló képének megszerkesztése.
- Tengelyes tükrözés.
- Tengelyes szimmetria.
- Középpontos tükrözés. A transzformáció tulajdonságai. Egyszerű alakzatok tengelyes tükröképének megszerkesztése.
- Középpontosan szimmetrikus alakzatok a síkban Szögpárok (egyállású szögek, váltószögek, kiegészítő szögek).
- Háromszögek osztályozása oldalak, illetve szögek szerint.
- A háromszögek területének kiszámítása.
- A háromszögek egybevágóságának esetei. Háromszögek szerkesztése.
- Négyszögek, belső és külső szögek összege, területük. A speciális négyszögek, trapéz, deltoid, húrtrapéz, paralelogramma, speciális paralelogrammák definíciója,

tulajdonságai.

- Speciális négyszögek szerkesztése. Szabályos sokszögek.
- A kör kerülete, területe.
- Sokszöglapokkal határolt testek.
- Egyenes hasábok, forgáshenger hálója, tulajdonságai, felszíne, térfogata
Mértékegységek átváltása racionális számkörben. Hosszúság, terület, térfogat, űrtartalom, tömeg, idő mérése.
- Egyszerű számításos feladatok a geometria különböző területeiről; kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás. Szögekkel kapcsolatos számítások.

Függvények, az analízis elemei

- Függvények és ábrázolásuk a derékszögű koordináta-rendszerben.
- Egyenes arányosság.
- Lineáris függvények (elsőfokú függvény, nulladfokú függvény). A lineáris függvény grafikonja. A sorozat, mint függvény. Egyszerű sorozatok vizsgálata.
- Egyismeretlenes elsőfokú egyenletek grafikus megoldása.
- Fordított arányosság.
- Grafikonok olvasása, értelmezése, készítése: szöveggel vagy matematikai alakban megadott szabály grafikus megjelenítése értéktáblázat segítségével.

Statisztika, valószínűség

- Adatok gyűjtése, rendszerezése, adatsokaság szemléltetése, grafikonok, diagramok készítése.
- Adathalmazok elemzése (átlag, módusz, medián) és értelmezése, ábrázolásuk. Valószínűségi kísérletek, eredmények lejegyzése. Gyakoriság, relatív gyakoriság fogalma

8. évfolyam

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Két véges halmaz uniója, különbsége, metszete. Részhalmaz elemeinek kiválasztása.
- Az „és”, „vagy”, „ha”, „akkor”, „nem”, „van olyan”, „minden” („bármely”), „legalább”, „legfeljebb” kifejezések használata.
- Egyszerű kombinatorikai feladatok megoldása különféle módszerekkel.

Számelmélet, algebra

- A racionális szám fogalma.
- A racionális számok tizedestört alakja (véges, végtelen szakaszos tizedestörtek).
- Műveletek racionális számkörben írásban és számológéppel. A zárójel és a műveleti sorrend biztos alkalmazása.
- A hatványozás fogalma nemnegatív egész kitevőre. Számolás hatványokkal. A hatvány kiszámítása számológéppel.
- 10 természetes kitevőjű hatványai. 1-nél nagyobb számok normálalakja.
- Osztó, többszörös. Oszthatósági szabályok. Összetett oszthatósági feladatok. Prímszám, összetett szám. Prímtényezős felbontás.
- Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös. Arány, aránypár, arányos osztás, arányossági következtetések. Százalékszámítás.
- Számok négyzete, négyzetgyöke.
- Mértékegységek átváltása racionális számkörben.
- Az algebrai egész kifejezés fogalma. Egytagú, többtagú, egynemű kifejezés fogalma. Helyettesítési érték kiszámítása.
- Egyszerű átalakítások: zárójel felbontása, összevonás. Egytagú és többtagú algebrai egész kifejezések szorzása racionális számmal, egytagú egész kifejezéssel.
- Elsőfokú, illetve elsőfokúra visszavezethető egyenletek, elsőfokú egyenlőtlenségek megoldása. Mérlegelv. Azonosság. Azonos egyenlőtlenség.
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel, egyenlőtlenséggel. Egyenlettel megoldható típusfeladatok egyszerű példákkal.

Geometria

- Tételek kölcsönös helyzete, távolsága.
- Szögpárok. Adott tulajdonságú pontthalmazok.
- Háromszögek osztályozása oldalak, illetve szögek szerint. A háromszögek kerületének kiszámítása. Összefüggések a háromszög belső és külső szögei között.
- A háromszögek egybevágóságának esetei. Háromszögek szerkesztése.
- A háromszögek magassága, magasságvonala.
- Pitagorasz tétele. A Pitagorasz-tétel alkalmazása geometriai számításokban, egyszerű bizonyításokban.
- Négyszögek, belső és külső szögek összege, kerületük. A speciális négyszögek definíciója, tulajdonságai.
- Téglalap, paralelogramma, deltoid, trapéz, háromszög kerülete, területe. A Pitagorasz-tétel alkalmazása.
- A kör kerülete, területe.
- Sokszöglapokkal határolt testek. Az egyenes hasáb és a forgáshenger hálója, tulajdonságai, felszíne, térfogata.
- Ismerkedés a gúlával, forgáskúppal és a gömbbel.
- Mértékegységek átváltása racionális számkörben. Hosszúság, terület, térfogat, űrtartalom, tömeg, idő mérése.

- Geometriai transzformáció. A háromszögek egybevágóságának alapesetei. A tengelyes tükrözés és szimmetria, a középpontos tükrözés és szimmetria és az eltolás. A vektor szemléletes fogalma. Az egybevágóság tulajdonságai. Egyszerű szerkesztési feladatok.
- Hasonlóság, kicsinyítés és nagyítás. A hasonlóság arányának fogalma.
- Egyszerű számításos feladatok a geometria különböző területeiről; kerület-, terület-, felszín- és térfogatszámítás. Szögekkel kapcsolatos számítások.

Függvények, az analízis elemei

- Mennyiségek közti kapcsolatok ábrázolása grafikonnal. Függvények és ábrázolásuk a derékszögű koordináta-rendszerben.
- Lineáris függvény, egyenes arányosság fogalma, grafikus képe.
- Függvények jellemzése növekedés, fogyás.
- Egyismeretlenes elsőfokú egyenletek grafikus megoldása.
- A sorozat mint speciális függvény.
- Sorozatok készítése, vizsgálata.
- A számtani sorozat
- Ismerkedés a mértani sorozattal.

Statisztika, valószínűség

- Adatok gyűjtése, rendszerezése, adatsokaság szemléltetése, grafikonok, diagramok készítése.
- Adathalmazok elemzése (átlag, módusz, medián) és értelmezése, ábrázolásuk. Valószínűségi kísérletek.
- Valószínűség előzetes becslése, szemléletes fogalma.
- Valószínűségi kísérletek kimeneteleinek lejegyzése. Gyakoriság, relatív gyakoriság fogalma.

F I Z I K A

7. évfolyam

Természettudományos vizsgálati módszerek, kölcsönhatások

- Megfigyelések rögzítése, dokumentálása.
- Hosszúság, terület, térfogat, tömeg, idő, hőmérséklet stb. mérése.
- Mérőeszközök használata.
- A mért mennyiségek mértékegységei és átváltásai.
- Kölcsönhatások: mágneses, elektromos, gravitációs, termikus, mechanikai.

Mozgások

- Hely- és helyzetváltozás.
- Körmozgás jellemzői.
- A mozgás viszonylagossága.
- Az egyenletes mozgás sebességének meghatározása az út és idő hányadosaként.
- A sebesség.
- Az egyenes vonalú mozgás gyorsulása/lassulása.
- Út-idő grafikonon a mozgás sebességének értelmezése.
- A gyorsulás értelmezése.
- A tömeg, sűrűség értelmezése.
- A test lendülete a sebességtől és a tömegtől függ.
- A tehetetlenség törvénye.
- Az erőhatás, erő, Az erő mérése.
- A hatás- ellenhatás törvénye.
- A súrlódás. Mitől függ a súrlódási erő nagysága?
- Gördülési ellenállás.
- A gravitációs kölcsönhatás, gravitációs mező. Gravitációs erő.
- A súly fogalma és a súlytalanság.
- 1 kg tömegű nyugvó test súlya a Földön kb. 10 N.
- A kiterjedt testek egyensúlyának feltétele.
- A forgatónyomaték elemi szintű fogalma.
- Egyszerű gépek. Emelő, csiga, lejtő.
- Viszonyítási pont, a mozgás jellemzői (sebesség, átlagsebesség, gyorsulás (kvalitatív), periódusidő, fordulatszám). A tehetetlenség és a tömeg, tömegmérés, sűrűség.
- Erőhatás, erő, gravitációs erő, a súly, súrlódási erő, hatás-ellenhatás.
- Egyensúly. Forgatónyomaték.

Nyomás

- A nyomás fogalmának értelmezése és kiszámítása egyszerű esetekben az erő és a felület hányadosaként.
- A nyomás fogalma, mértékegysége.
- Szilárd testek, folyadékok és gázok által kifejtett nyomás. A folyadékoszlop nyomása.
- Közlekedőedények, hajszálcsövek, folyadékok sűrűsége.
- Nyomás a folyadékokban, Pascal törvényének ismerete.
- Nyomás gázokban, légnyomás.
- A folyadékban (gázban) a testekre felhajtóerő hat. Arkhimédész törvénye.
- A vízbe helyezett test elmerül, úszik, vagy lebeg.
- A hang keletkezése, terjedése, energiája.
- Az emberi hallás első lépése: átalakulás a dobhártyán
- Hangszigetelés.

Energia, energiaváltozás

- Az energia elemi, leíró jellegű fogalma. Az energia és megváltozásai.
- Az energia megmaradásának felismerése és értelmezése.
- Munkavégzés és a munka fogalma. Egyszerű gépek.
- A munka mint az energiaváltozás egyik fajtája. A munka és az energia mértékegysége.
- Az energia különféle fajtái.
- Energiaátalakulások, energiafajták: Az energiatakarékosság szükségszerűségének megértése, az alapvető energiaforrások megismerése.
- A teljesítmény és a hatásfok fogalma.
- A megújuló energia: vízi, szél-, geotermikus, napenergia. A nem megújuló energia: fosszilis.

Hőjelenségek

- Nevezetes hőmérsékleti értékek.
- A Celsius-féle hőmérsékleti skála és egysége. A legfontosabb hőmérőtípusok.
- Hőmérséklet- idő adatok felvétele, táblázatkészítés, majd abból grafikon készítése és elemzése.
- A hőmérséklet-kiegyenlítődés.
- A hőmennyiség (energia) kvalitatív fogalma, mint a melegítő hatás mértéke. Egysége (1 J).
- A különböző halmazállapotok és azok legfontosabb jellemzőinek megismerése.
- Halmazállapotok és halmazállapot-változások.
- Olvadáspont, forráspont, olvadáshő, forráshő fogalma.
- Csapadékformák és kialakulásuk fizikai értelmezése.
- Az égés jelensége, fogalma és a vele kapcsolatos energiaváltozás jellemzése.
- A gyors és a lassú égés.
- A halmazállapotok és változások értelmezése anyagszerkezeti modellel.
- Melegítés hatására a test belső energiája változik.
- A belsőenergia-változás mértéke megegyezik a melegítés során átadott hőmennyiséggel. Hőtágulás és gyakorlati szerepe.
- Mely anyagok a jó hővezetők, melyek a hőszigetelők?
- A Nap hősugárzása, üvegházhatás. A légkör melegevése.
- A hőáramlás szerepe a fűtéstechikában. Hősugárzás, a hőkameraképek és értelmezésük.
- Az energiatudatosság és a hőszigetelés.
- „Hőátadás”, hővezetés, hőáramlás, hősugárzás.

8. évfolyam

Elektromosság, mágnesség

- Mágnesek, mágneses kölcsönhatás.
- Földmágnesség és iránytű.
- Az elektromos (elektrosztatikus kölcsönhatásra képes) állapot, elektromos töltés.
- Kétféle (negatív és pozitív) elektromos állapot létezik, a kétféle „töltés” közömbösíti egymás hatását.
- A feszültség fogalma és mértékegysége.
- A töltések szétválasztása során munkát végzünk. Az elektromos áramkör és részei.
- Az elektromos egyenáram, áramerősség és feszültség mérése.
- Az áram erőssége, az áramerősség mértékegysége.
- A vezetőket jellemző ellenállás.
- Ohm törvénye.
- Mérések és számítások végzése egyszerű áramkörök esetén.
- Az elektromágnes és alkalmazásai.
- Elektromotorok.
- Az áram mágneses hatása.
- Az áram mágneses hatása: az elektromos áram mágneses mezőt gerjeszt.
- Az áramjárta vezetők között mágneses kölcsönhatás lép fel, és ezen alapul az elektromotorok működése. Az áram hőhatását meghatározó arányosságok és az azt kifejező matematikai összefüggés.
- Az elektromágneses indukció jelensége. Váltakozó áram és gyakorlati alkalmazása.
- Erőmű, transzformátor, távvezeték, generátor.
- Az áram hőhatását meghatározó arányosságok.
- Az elektromos energia „előállítás”, szállítása.

Optika, csillagászat

- Az árnyékjelenségek magyarázata a fény egyenes vonalú terjedésével.
- Fény áthatolásának megfigyelése különböző anyagokon és az anyagok tanulmányozása átlátszóságuk szempontjából.
- Jelenségek a visszaverődés és a fénytörés jelenségének vizsgálatára.
- A fény egyenes vonalú terjedése.
- A fényvisszaverődés és a fénytörés.
- Teljes visszaverődés.
- Hétköznapi optikai eszközök képalkotása. Valódi és látszólagos kép.
- Síktükör, homorú és domború tükör, szóró- és gyűjtőlencse. Fókusz.
- A szem képalkotása.
- Rövidlátás, távollátás, színtévesztés.

- A fehér fény színeire bontása. Színkeverés, kiegészítő színek.
- A tárgyak színének egyszerű magyarázata.
- Elsődleges és másodlagos fényforrások.
- Fénykibocsátó folyamatok a természetben.
- Mesterséges fényforrások.
- Fényszennyezés.
- Az égbolt természetes fényforrásai: a Nap, Hold, bolygók, csillagok, csillaghalmazok, ködök.
- A Naprendszer szerkezete.
- A Nap, a Naprendszer bolygóinak és azok holdjainak jellegzetességei. Megismerésük módszerei.
- A tudományos kutatás modelleken át a természettörvényekhez vezető útja mint folyamat.
- A napfény és más fényforrások.
- A Nap fénye és hősugárzása biztosítja a Földön az élet feltételeit.

B I O L Ó G I A- E G É S Z S É G T A N

7.évfolyam

- Mely környezeti tényezőknek van elsődleges szerepük a növényzeti övek kialakulásában a mérsékelt övezetben?
- A természetes növénytakaró változása a tengerszint feletti magasság, illetve az egyenlítőtől való távolság függvényében.
- A mérsékelt övezet és a magashegységek környezeti jellemzői.
- Hogyan változik egy rét, vagy a park füve a nyári szárazságban, illetve eső után?
- A mérsékelt éghajlati övezet biomjainak (keménylombú erdők, lombhullató erdőségek, füves puszták jellemzői) jellemzése (földrajzi helye, legjellemzőbb előfordulása, környezeti feltételei, térbeli szerkezete, jellegzetes növény- és állatfajok).
- A mérsékelt öv biomjainak jellegzetes növényei és állatai.
- Fajok közötti kölcsönhatások néhány jellegzetes hazai társulásban (erdő, rét, víz-vízpart).
- Az ember természetátalakító munkájaként létrejött néhány tipikus mesterséges (mezőgazdasági terület, ipari terület, település) életközösség a Kárpát-medencében.
- Hogyan alakulnak ki a savas esők, és hogyan hatnak a természetre?
- A környezetszennyezés jellemző esetei és következményei (levegő, víz, talajszennyezés).
- Melyek a parlagfű gyors elterjedésének okai és következményei?
- Invazív és allergén növények (parlagfű).
- Miben hasonlít a sivatagi, illetve a hideg égövi állatok túlélési stratégiája?

- A hideg éghajlati övezet biomjainak jellemzése az extrém környezeti feltételekhez való alkalmazkodás szempontjából.
- Miben mások a szárazföldi és a vízi élőhelyek környezeti feltételei?
- A világtenger, mint élőhely: környezeti feltételei, tagolódása.
- A világtengerek jellegzetes élőlényei, mint a vízi környezeti feltételekhez való alkalmazkodás példái.
- Mi kapcsolja össze a közös élőhelyen élő fajokat?
- Az életközösségek belső kapcsolatai, a fajok közötti kölcsönhatások konkrét típusai.
- Anyag- és energiaáramlás a tengeri életközösségekben.
- Az élőhelyek pusztulásának okai: a prémes állatok vadászata, a túlzott halászat, a bálnavadászat, a szennyvíz, a kőolaj, a radioaktív hulladék, a turizmus következményei.
- Milyen veszélyekkel jár a globális fölmelegedés a sarkvidékek és az egész Föld élővilágára?
- A Föld globális problémái: túlnépesedés - a világ élelmezése, fogyasztási szokások – anyag- és energiaválság, környezetszennyezés – a környezet leromlása.
- Konkrét példák a biológiának és az orvostudománynak a mezőgazdaságra, az élelmiszeriparra, a népesedésre gyakorolt hatására.
- Hogyan függ az egyén életvitelétől a fenntarthatóság?
- A fenntarthatóság fogalma, az egyéni és közösségi cselekvés lehetőségei a fenntarthatóság érdekében.
- Az éghajlat hatása az épített környezetre (pl. hőszigetelés).
- Az élőlények csoportosításának lehetőségei.
- Milyen szempontok szerint lehet csoportosítani az élőlényeket?
- A tudományos rendszerezés alapelvei a leszármazás elve, és néhány jellegzetes bizonyítéka.
- Az élővilág törzsfelődésének időskálája.
- Baktériumok, egyszerű eukarióták, gombák, növények és állatok általános jellemzői.
- A növények és állatok országa jellegzetes törzseinek általános jellemzői.
- Hogyan tudunk különbséget tenni élő és élettelen, növény és állat között?
- Az élő szervezet, mint nyitott rendszer.
- A rendszer és a környezet fogalma, kapcsolata, biológiai értelmezése.
- Miért nem képes a szövetes élőlények egy-egy sejtje az összes életműködés lebonyolítására, míg az egysejtűek egyetlen sejtje igen?
- A biológiai szerveződés egyeden belüli szintjei, a szintek közötti kapcsolatok.
- Testszerveződés a növény- és állatvilágban.
- Az eukarióta sejt fénymikroszkópos szerkezete, a fő sejtalkotók (sejthártya, sejtplazma, sejtmag) szerepe a sejt életfolyamataiban.
- Minek a megfigyelésére használunk távcsövet, tükröt, nagyítót, mikroszkópot?
- A fény-, illetve az elektronmikroszkóp felfedezése, jelentősége a természettudományos megismerésben.
- Miért keletkezik két egyforma sejt egy egysejtű élőlény kettéosztódásakor?
- A sejtosztódás fő típusai, és szerepük az egyed, illetve a faj fennmaradása szempontjából.
- A növényi és az állati szövetek fő típusai, jellemzésük.
- Mi a magyarázata annak, hogy a táplálkozási láncok általában zöld növényvel kezdődnek?
- A növények táplálkozásának és légzésének kapcsolata; jelentősége a földi élet szempontjából.

- Mire lehet következtetni abból, hogy a sejteket felépítő anyagok az élettelen természetben is megtalálhatók?
- Az élőlényeket/sejteket felépítő anyagok (víz, ásványi anyagok, szénhidrátok, zsírok és olajok, fehérjék, vitaminok) és szerepük az életműködések megvalósulásában.
- Miben egyezik, és miben különbözik a madarak tojása, a halak ikrája és a mohák spórája?
- A szaporodás mint a faj fennmaradását biztosító életjelenség.

8.évfolyam

- Az emberi test síkjai, szimmetriája, formavilága, esztétikuma.
- Milyen szerepe van a bőrnek és függelékeinek (haj, köröm) a vonzó megjelenésben?
- Mikor és miért izzadunk?
- A bőr felépítése és funkciói.
- A bőr szerepe a külső testkép kialakításában: a bőr kamaszkori változásainak okai, következményei.
- Házi kozmetikumok használata, illetve hogyan válasszunk kozmetikai szereket?
- A bőr- és szépségápolás.
- A bőr védelme; bőrsérülések és ellátásuk.
- Bőrbetegségek (bőrallergia, fejtetvesség, rühatka, gombásodás).
- Milyen kapcsolat van az ember mozgása és fizikai munkavégzése között?
- A mozgásszervrendszer aktív és passzív szervei. Az ember mozgásának fizikai jellemzése (erő, munkavégzés).
- Hogyan alkotnak a csontok egységes belső vázat?
- A csontok kapcsolódása. Az ízület szerkezete. A porcok szerepe a mozgásban.
- Miként befolyásolja az életmód a mozgásszervrendszer állapotát?
- Mozgássérülések (ficam, rándulás, törés) ellátása, mozgásszervi betegségek (csípőficam, gerincferdülés, lúdtalp) és megelőzésük.
- A mozgás, az életmód és az energia-szükséglet összefüggései.
- Miért van szüksége szervezetünknek különböző tápanyagokra (fehérjékre, szénhidrátokra és zsírokra)?
- Az élőlényeket felépítő szervetlen és szerves anyagok (víz, ásványi anyagok, szénhidrátok, zsírok és olajok, fehérjék, vitaminok) szerepe.
- Miért nincs önméztetés a tápcsatornában?
- A tápcsatorna részei és szerepük a tápanyagok emésztésében és felszívódásában.
- Melyek az alultápláltság, a túlsúly, az elhízás okai és következményei?
- Az egészséges táplálkozás jellemzői (minőségi és mennyiségi éhezés, alapanyagcsere, testtömeg-index, normál testsúly).
- Hogyan jutnak tápanyaghoz és oxigénhez a szervezetünk belsejében található sejtek?
- A vér és alkotóinak szerepe az anyagszállításban és a vérárvadásban.
- Miben különbözik a be- és a kilélegzett levegő összetétele, és mi a különbség magyarázata?
- A légzési szervrendszer részei és működésük. Hangképzés és hangadás.
- Milyen történések játszódnak le a szív működésekor?
- A keringési rendszer felépítése és működése.
- A táplálkozás és a légzés szerepe szervezet energiaellátásában.

- A vér szerepe a szervezet védelmében és belső állandóságának fenntartásában. Immunitás, vércsoportok. A védőoltások jelentősége.
- Mitől függ, hogy mennyi folyadékot kell elfogyasztanunk egy nap?
- A kiválasztásban résztvevő szervek felépítése és működése.
- A vízháztartás és a belső környezet állandósága. A só- és vízháztartás összefüggése.
- Hogyan függ össze a szívinfarktus a kockázati tényezőkkel?
- Vérzéstípusok - vérzéscsillapítások.
- Légzőszervi elváltozások, betegségek megelőzése.
- A szív és az érrendszeri betegségek tünetei és következményei.
- Az alapvető életfolyamatok (légzés, pulzusszám, vérnyomás, testhőmérséklet és vércukorszint) szabályozásának fontossága a belső környezet állandóságának fenntartásában.
- A rendszeres szűrővizsgálat, önvizsgálat szerepe a betegségek megelőzésében.
- Melyek az egészségügyi ellátáshoz való jog főbb ismérvei?
- Mi történik, ha valamelyik érzékszervünk nem, vagy nem megfelelően működik? Mit jelent a szemüveg dioptriája?
- A hallás és egyensúlyozás, a látás, a tapintás, az ízlelés és a szaglás érzékszervei.
- Miben hasonlít, és miben különbözik az EKG és az EEG?
- Az idegrendszer felépítése; a központi és a környéki idegrendszer főbb részei, az egyes részek Az idegsejt felépítése és működése.
- A feltétlen és a feltételes reflex.
- A feltételes reflex, mint a tanulás alapja.
- Meddig tudjuk visszatartani a lélegzetünket, tudjuk-e szabályozni a szívverésünket?
- Az alapvető életfolyamatok (légzés, pulzusszám, vérnyomás, testhőmérséklet és vércukorszint) szabályozásának működési alapelve.
- Mely tényezők veszélyeztetik az idegrendszer egészségét?
- Az alkohol egészségkárosító hatásai.
- A lágy és kemény drogok legismertebb fajtái, hatásuk az ember idegrendszerére, szervezetére, személyiségére.
- A megelőzés módjai.
- Mi a szexualitás szerepe az ember életében?
- A férfi és a nő szaporodási szervrendszerének felépítése és működése.
- Milyen változások zajlanak le a szervezetben a női nemi ciklus alatt?
- Elsődleges és másodlagos nemi jellegek.
- A nemi hormonok és a pubertás.
- Az ivarsejtek termelődése, felépítése és biológiai funkciója.
- A menstruációs ciklus.
- Melyek a különböző fogamzásgátlási módok előnyei és hátrányai?
- A fogamzásgátlás módjai, következményei.
- Az abortusz egészségi, erkölcsi és társadalmi kérdései.
- A nemi úton terjedő betegségek kórokozói, tünetei, következményei és megelőzésük.
- Mely környezeti és életmódbeli hatások okozhatnak meddőséget?
- A fogamzás feltételei, a méhen belüli élet mennyiségi és minőségi változásai, a szülés/születés főbb mozzanatai.
- Hogyan változik az építő- és lebontó anyagcsere aránya az egyes életszakaszokban?
- A méhen kívüli élet főbb szakaszainak időtartama, az egyed testi és szellemi fejlődésének jellemzői.
- Mikor alakul ki és meddig változik a személyiség?
- A serdülőkor érzelmi, szociális és pszichológiai jellemzői.
- A személyiség összetevői, értelmi képességek, érzelmi adottságok.

- Az önismeret és énefejlesztés fontossága.
- Melyek a jó emberi kapcsolatok jellemzői?
- Leány és női, fiú és férfi szerepek a családban, a társadalomban.
- A családi és az egyéni (rokoni, iskolatársi, baráti, szerelmi) kapcsolatok jelentősége, szerepük a személyiség fejlődésében.
- A viselkedési normák és szabályok szerepe a társadalmi együttélésben.

K É M I A

7.évfolyam

A kémia tárgya és jelentősége

- A kémia tárgya és jelentősége az ókortól a mai társadalomig. A kémia szerepe a mindennapi életünkben. A kémia felosztása, főbb területei.

Kémiai kísérletek

- A kísérletek célja, tervezése, rögzítése, tapasztalatok és következtetések. A kísérletezés közben betartandó szabályok. Azonnali tennivalók baleset esetén.

Laboratóriumi eszközök, vegyszerek

- Alapvető laboratóriumi eszközök. Szilárd, folyadék- és gáz halmazállapotú vegyszerek tárolása. Vegyszerek veszélyességének jelölése

Részecskeszemlélet a kémiában

- Az atom szó eredete és a daltoni atommodell. Az egyedi részecskék láthatatlansága, modern műszerekkel való érzékelhetőségük. A részecskék méretének és számának szemléletes tárgyalása.

Elemek, vegyületek

- A kémiailag tiszta anyag fogalma. Azonos/különböző atomokból álló kémiailag tiszta anyagok: elemek/vegyületek. Az elemek jelölése vegyjelekkel (Berzelius). Több azonos atomból álló részecskék képlete. Vegyületek jelölése képletekkel. A mennyiségi viszony és az alsó index jelentése.

Molekulák

- A molekula mint atomokból álló önálló részecske. A molekulákat összetartó erők (részletek nélkül)

Halmazállapotok és a kapcsolódó fizikai változások

- A szilárd, a folyadék- és a gázhalmazállapotok jellemzése, a kapcsolódó fizikai változások. Olvadáspont, forráspont. A fázis fogalma.

Kémiai változások (kémiai reakciók)

- Kémiai reakciók. A kémiai és a fizikai változások megkülönböztetése. Kiindulási anyag, termék.

Hőtermelő és hőelnyelő változások környezet szempontjából

- A változásokat kísérő hő. Hőtermelő és hőelnyelő folyamatok a rendszer és a környezet szempontjából.

Az anyagmegmaradás törvénye

- A kémiai változások leírása szóegyenletekkel, kémiai jelekkel (vegyjelekkel, képletekkel). Mennyiségi viszonyok figyelembevétele az egyenletek két oldalán. Az anyagmegmaradás törvénye.

Komponens

- Komponens (összetevő), a komponensek száma. A komponensek változó aránya.

Elegyek és összetételük

- Gáz- és folyadékelegyek. Elegyek összetétele: tömegszázalék, térfogatszázalék. Tömegmérés, térfogatmérés. A teljes tömeg egyenlő az összetevők tömegének összegével, térfogat esetén ez nem mindig igaz.

Oldatok

- Oldhatóság. Telített oldat. Az oldhatóság változása a hőmérséklettel. Rosszul oldódó anyagok. A „hasonló a hasonlóban oldódik jól” elv.

Keverékek komponenseinek szétválasztása

- Oldás, kristályosítás, ülepítés, dekantálás, szűrés, bepárlás, mágneses elválasztás, desztilláció, adszorpció.

A levegő mint gázelegy

- A levegő térfogatszázalékos összetétele.

Néhány vizes oldat

- Édesvíz, tengervíz (sótartalma tömegszázalékban), vérplazma (oldott anyagai).

Szilárd keverékek

- Szilárd keverék (pl. só és homok, vas és kénpor, sűrítőpor, bauxit, gránit, talaj).

Az atom felépítése

- Atommodellek a Bohr-modellig. Atommag és elektronok. Elektronok felosztása törzs- és vegyértékelektronokra. Vegyértékelektronok jelölése a vegyjel mellett pontokkal, elektronpár esetén vonallal.

A periódusos rendszer

- Története (Mendelejev), felépítése. A vegyértékelektronok száma és a kémiai tulajdonságok összefüggése a periódusos rendszer 1., 2. és 13–18. (régábban főcsoportoknak nevezett) csoportjaiban. Fémek, nemfémek, félfémek elhelyezkedése a periódusos rendszerben. Magyar vonatkozású elemek (Müller Ferenc, Hevesy György). Nemesgázok elektronszerkezete.

Az anyagmennyiség

- Az anyagmennyiség fogalma és mértékegysége. Avogadro-állandó. Atomtömeg, moláris tömeg és mértékegysége, kapcsolata a fizikában megismert tömeg mértékegységével.

Egyszerű ionok képződése

- A nemesgáz-elektronszerkezet elérése elektronok leadásával, illetve felvételével: kation, illetve anion képződése. Ionos kötés. Ionos vegyületek képletének jelentése.

Kovalens kötés

- A nemesgáz-elektronszerkezet elérése az atomok közötti közös kötő elektronpár létrehozásával. Egyszeres és többszörös kovalens kötés. Kötő és nemkötő elektronpárok, jelölésük vonallal. Molekulák és összetett ionok kialakulása.

Fémes kötés

- Fémek és nemfémek megkülönböztetése tulajdonságaik alapján. Fémek jellemző tulajdonságai. A fémes kötés, az áramvezetés értelmezése az atomok közös, könnyen elmozduló elektronjai alapján. Könnyűfémek, nehézfémek, ötvözetek.

8. évfolyam

Egyesülés fogalma, példák.

Bomlás fogalma, példák.

Gyors égés, lassú égés, oxidáció, redukció

- Az égés mint oxigénnel történő kémiai reakció. Robbanás. Tökéletes égés, nem tökéletes égés és feltételei. Rozsdásodás. Korrózió. Az oxidáció mint oxigénfelvétel. A redukció mint oxigénleadás. A redukció ipari jelentősége. A CO-mérgezés és elkerülhetősége, a CO-jelzők fontossága. Tűzoltás, felelős viselkedés tűz esetén.

Oldatok kémhatása, savak, lúgok

- Savak és lúgok, disszociációjuk vizes oldatban, Arrhenius-féle sav-bázis elmélet. pH-skála, a pH mint a savasság és lúgosság mértékét kifejező számérték. Indikátorok. Savak és lúgok alapvető reakciói.

Közömbösítési reakció, sók képződése

- *A kémiai reakciók általános sémája*
 - nemfémes elem égése (oxidáció, redukció) → égéstermék: nemfém-oxid → nemfém-oxid reakciója vízzel → savoldat (savas kémhatás)
 - fémes elem égése (oxidáció, redukció) → égéstermék: fém-oxid → fém-oxid reakciója vízzel → lúgoldat (lúgos kémhatás)
 - savoldat és lúgoldat összeöntése (közömbösítési reakció) → sóoldat (ionvegyület, amely vízben jól oldódik, vagy csapadékként kiválik).
- Kémiai reakciók sebességének változása a hőmérséklettel (melegítés, hűtés).

Szerves vegyületek

- Szerves és szervetlen anyagok megkülönböztetése.

Szénhidrátok

- Elemi összetétel és az elemek aránya. A „hidrát” elnevezés tudománytörténeti magyarázata. Egyszerű és összetett szénhidrátok. Szőlőcukor (glükóz, $C_6H_{12}O_6$), gyümölcscukor (fruktóz), tejcukor (laktóz), répacukor (szacharóz). Biológiai szerepük. Méz, kristálycukor, porcukor. Mesterséges édesítőszer. Keményítő és tulajdonságai, növényi tartalék-tápanyag. Cellulóz és tulajdonságai, növényi rostanyag.

Fehérjék

- Elemi összetétel. Biológiai szerepük (enzimek és vázfehérjék). Fehérjetartalmú élelmiszerek.

Zsírok, olajok

- Elemi összetételük. Megkülönböztetésük. Tulajdonságaik. Étolaj és sertézsír, koleszterintartalom, avasodás, kémiailag nem tiszta anyagok, lágyulás.

Alkoholok és szerves savak

- Szeszes erjedés. Pálinkafőzés. A glikol, a denaturált szesz és a metanol erősen mérgező hatása. Ecetesedés. Ecetsav.

Az egészséges táplálkozás

- Élelmiszerek összetétele, az összetétellel kapcsolatos táblázatok értelmezése, ásványi sók és nyomelemek. Energiatartalom, táblázatok értelmezése, használata. Sportolók, diétázók, fogyókúrázók táplálkozása. Zsír- és vízoldható vitaminok, a C-vitamin. Tartósítószer.

Szenvedélybetegségek

- Függőség. Dohányzás, nikotin. Kátrány és más rákkeltő anyagok, kapcsolatuk a tüdőbetegségeivel. Alkoholizmus és kapcsolata a májbetegségeivel. „Partidrogok”, egyéb kábítószer.

Hidrogén

- Tulajdonságai. Előfordulása a csillagokban.

Légköri gázok

- A légkör összetételének ismétlése (N_2 , O_2 , CO_2 , H_2O , Ar). Tulajdonságaik, légzés,

fotoszintézis, üvegházhatás, a CO₂ mérgező hatása.

Levegőszennyezés

- Monitoring rendszerek, határértékek, riasztási értékek. Szmog. O₃, SO₂, NO, NO₂, CO₂, CO, szálló por (PM10). Tulajdonságaik. Forrásaik. Megelőzés, védekezés. Ózonpajzs. Az ózon mérgező hatása a légkör földfelszíni rétegében. A savas esőt okozó szennyezők áttekintése.

Vizek

- Édesvíz, tengervíz, ivóvíz, esővíz, ásványvíz, gyógyvíz, szennyvíz, desztillált víz, ioncserélt víz, jég, hó. Összetételük, előfordulásuk, felhasználhatóságuk. A természetes vizek mint élő rendszerek.

Vízszenyezés

- A Föld vízkészletének terhelése kémiai szemmel. A természetes vizeket szennyező anyagok (nitrát-, foszfátszenyezés, olajszenyezés) és hatásuk az élővilágra. A szennyvíztisztítás lépései. A közműolló. Élővizeink és az ivóvízbázis védelme.

Ásványok, ércek

- Az ásvány, a kőzet és az érc fogalma. Magyarországi hegységképző kőzetek főbb ásványai. Mészkö, dolomit, szilikátásványok. Barlang- és cseppkőképződés. Homok, kvarc. Agyag és égetése. Porózus anyagok. Kőszén, grafit, gyémánt. Szikes talajok. A vegyész és a vegyészmérnök munkája az iparban, a vegyipari termékek jelenléte mindennapjainkban. A vegyipar és a kémiai kutatás modern, környezetbarát irányvonalai.

Vas- és acélgyártás

- A vas és ötvözeteinek tulajdonságai. A vas- és acélgyártás folyamata röviden. A vashulladék szerepe.

Alumíniumgyártás

- A folyamat legfontosabb lépései. A folyamat energiaköltsége és környezetterhelése. Újrahasznosítás. Az alumínium tulajdonságai.

Üvegipar

- Homok, üveg. Az üveg tulajdonságai. Újrahasznosítás.

Papírgyártás

- A folyamat néhány lépése. Fajlagos faigény. Újrahasznosítás.

Műanyagipar

- A műanyagipar és hazai szerepe. Műanyagok. Közös tulajdonságaik.

Energiaforrások kémiai szemmel

- Felosztásuk: fosszilis, megújuló, nukleáris; előnyeik és hátrányaik. Becsült készletek. Csoportosításuk a felhasználás szerint. Alternatív energiaforrások.

Fosszilis energiaforrások

- Szénhidrogének: metán, benzin, gázolaj. Kőolaj-finomítás. A legfontosabb frakciók felhasználása. Kőszenek fajtái, széntartalmuk, fűtőértékük, koruk. Égéstermékeik. Az égéstermékek környezeti terhelésének csökkentése: porleválasztás, további oxidáció. Szabályozott égés, Lambda-szonda, katalizátor.

Biomassza

- Megújuló energiaforrások. A biomassza fő típusai energetikai szempontból. Összetételük, égéstermékeik. Elgázosítás, folyékony tüzelőanyag gyártása. A biomassza mint ipari alapanyag a fosszilis források helyettesítésére.

Mész

- A mészalapú építkezés körfolyamata: mészégetés, mészoltás, karbonátosodás. A vegyületek tulajdonságai. Balesetvédelem.

Gipsz és cement

- Kalcium-szulfát. Kristályvíz. Kristályos gipsz, égetett gipsz. Az égetett gipsz (modellgipsz) vízfelvétele, kötése. Cementalapú kötőanyagok, kötési idő, nedvesen tartás.

Savak, lúgok és sók biztonságos használata

- Használatuk a háztartásban (veszélyességi jelek). Ajánlott védőfelszerelések. Maró anyagok.

Savak

- Háztartási sósav. Akkumulátorsav. Ecet. Vízkőoldók: a mészkövet és a márványt károsítják.

Lúgok

- Erős lúgok: zsíroldók, lefolyótisztítók. Erős és gyenge lúgokat tartalmazó tisztítószerek.

Sók

- Konyhasó-tulajdonságai, felhasználása. Szódabikarbóna- tulajdonságai, felhasználása. A sütőpor összetétele
- CO₂-gáz keletkezése.

Fertőtlenítő- és fehérítőszer

- Hidrogén-peroxid. Hipó. Klórmész. Tulajdonságaik. A klórgáz tulajdonságai. A vízkőoldó és a klórtartalmú fehérítők, illetve fertőtlenítőszer együttes használatának tilalma.

Mosószer, szappanok, a vizek keménysége

- Mosószer és szappanok, mint kettős oldékonyságú részecskék. A szappanok, mosószer mosóhatásának változása a vízkeménységtől függően. A víz keménységét okozó vegyületek. A vízlágyítás módjai, csapadékképzés, ioncsere.

Csomagolóanyagok és hulladékok kezelése

- A csomagolóanyagok áttekintése. Az üveg és a papír mint újrahasznosítható csomagolóanyag. Alufólia, aludoboz. Az előállítás energiaigénye. Műanyagok jelölése a termékeken. Élettartamuk.

Réz és nemesfémek

- A félnemesfémek és nemesfémek. A réz (vörösréz) és ötvözetek (sárgaréz, bronz). Tulajdonságaik. Tudománytörténeti érdekességek. Az ezüst és az arany ún. tisztaságának jelölése. Választóvíz, királyvíz.

Permetezés, műtrágyák

- Réz-szulfát mint növényvédő szer. Szerves növényvédő szer. Adagolás, lebomlás, várakozási idő. Óvintézkedések permetezéskor. A növények tápanyagigénye. Műtrágyák N-, P-, K-tartalma, vízdékonysága, ennek veszélyei.

Az energia kémiai tárolása

- Energia tárolása kémiai (oxidáció-redukció) reakciókkal. Szárakelemek, akkumulátorok. Mérgező fém-sók, vegyületek begyűjtése.

FÖLDRAJZ

7. évfolyam

Éghajlati alapismeretek

- Az éghajlati elemek, az éghajlatot alakító és módosító tényezők érvényesülésének felismerése, magyarázata; az éghajlat övezetességét kialakító tényezők értelmezése; éghajlati diagram olvasása.
- Esőerdővidék (a felszálló légáramlás következménye, jellemzői, erdőirtás és termőföld-erózió); szavannavidék (az évszakos esőzés következményei, legelőváltó gazdálkodás, az elsivatagosodás folyamata); sivatag (a leszálló légáramlás uralma, jellemzői, napenergia-készlet).
- A mediterrán táj és a mediterrán gazdálkodás jellemzése; a természetföldrajzi jellemzők a földrészek belseje felé való változásának felismerése a valódi mérsékelt övben, a füves területek és a vegyes szántóföldi gazdálkodás összefüggéseinek bemutatása; a tajgavidék és az erdőgazdálkodás jellemzése.
- A megvilágítás évszakos különbsége következményének felismerése a szélsőséges természeti viszonyokban.
- A természetföldrajzi adottságok függőleges változásának és a hegység éghajlat- és vízváltó szerepének felismerése; a magashegységi táj jellemzése; a vízenergia-hasznosítás modellszerű értelmezése; helyes magatartás lavinaveszélykor.

A gazdaság értelmezése

- A gazdasági ágazatok feladatának, szerepének megismerése egy ország életében; a szolgáltatás és a mindennapi élet kapcsolatának meglátása (lakóhelyen és a világhálón igénybe vehető szolgáltatások); az országok és a gazdasági fejlettség alapadatainak megismerése.

Afrika

- Afrika domborzatának és tájainak megismerése.
- Erőforrások: a földtani szerkezet és az övezetesség következményeinek, valamint az ásványkincs- és energiahordozó-készletek területi és gazdasági ellentmondásosságának értelmezése.
- Emberfajták, népek és kultúrák találkozása. A népességrobbanás, a fiatal népesség és következményeinek összekapcsolása esetleírásokban (etnikai feszültségek, országok közötti és polgárháborúk).
- A trópusi mezőgazdaság változatos formái (talajváltó, ültetvényes, oázis- és legeltető gazdálkodás) és az azokhoz kötődő életmódok különbségeinek feltárása. Száhel, az éhezés és a szegénység földje: a természeti, társadalmi, egészségügyi veszélyhelyzetek (pl. menekültek, járványok, túllegeltetés), ökológiai katasztrófa okozati megismerése, nemzetközi segítségnyújtás szükségességének felismerése.
- Egyiptom: az ősi kultúra és a globális világ ellentmondásainak megértése.

Amerika

- A földrész szerkezeti tagolódásának, a szerkezetfejlődési múlt gazdaságot és életmódot meghatározó szerepének megismerése.

- Észak-, dél- és közép-amerikai tájtípusok összehasonlító elemzése.
- A természetföldrajzi övezetesség, az É-D-i nyitottság és K-Ny-i zártság következményeinek, veszélyhelyzeteinek felismerése. Az aszimmetrikus vízgyűjtő terület következményeinek megismerése, a vízrendszer-hasznosítás modellezése.
- A földrész népességföldrajzi tagolódásának megismerése; a népességkeveredésből fakadó társadalmi-gazdasági előnyök, hátrányok felismerése példákban. A népességkoncentrációk, a városodás és a városiasodás, a település-együttesek, az agglomerációs zóna kialakulási folyamatának értelmezése példákban.
- A farmgazdálkodás modellezése, a mezőgazdasági övezetesség átalakulásának értelmezése (pl. elmetérképezéssel). Az erőforrás-gazdálkodástól a tudásalapú társadalomig való fejlődési út értelmezése; a technológiai övezet jellemzése.
- Eltérő szerepű országok (világgazdasági nagyhatalom, felzárkózó erőterek, banánköztársaságok) földrajzi összehasonlítása.
- Amerikai Egyesült Államok, mint világgazdasági vezető hatalom; Brazília mint gyorsan fejlődő ország.

Ázsia

- A „legek” földrésze: óriástájak és szerkezeti egységek, változatos éghajlat és termőföldhiány, vízbőség és vízszegénység kontrasztjának, okainak megismerése. Természeti veszélyhelyzetek (földrengés, vulkánkitörés, cunami, tájfun) felismerése, a helyes magatartás megismerése.
- Belső-ázsiai sivatagok: kontinensbelseji zárt fekvés következményeinek megértése.
- Monszun vidék és terület: a kialakító okok összehasonlítása a forró és a mérsékelt övezetben, jellemzésük, az öntözéses monszungazdálkodás modellezése.
- Népek és kultúrák jellemzőinek, népességkoncentrációk kialakulási okainak és következményeinek megismerése. Az ősi kultúrák, a világvallások társadalmat, gazdaságot, környezetet befolyásoló szerepének felismerése példákban.
- Területi fejlettségi különbségek felismerése. A világ új fejlődési és gazdasági pólusa, felgyorsult gazdasági növekedés, technológiaátvitel-folyamat értelmezése.
- Eltérő szerepkörű országcsoportok: olajországok, mezőgazdasági alapanyag-termelők, összeszerelő-beszállítók, újonnan iparosodott országok, új gazdasági hatalmak megismerése.
- India: a hagyományos zárt társadalom és az informatikai társadalom ellentmondásai.
- Japán: a termőföld-, energia- és nyersanyagszegénység; a biotechnológián és elektronikán alapuló gazdasági hatalom; a természeti katasztrófa-helyzetek földrajzi alapjai, életmódbeli és környezeti következményei.
- Kína: a világ meghatározó gazdasága; a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjai, életmódbeli és környezeti következményei.

Ausztrália, a kontinensnyi ország

- Elszigetelt fekvés, ellentmondásos természeti adottságok (sivatag és artézivíz-készlet, termékeny alföldek és hegyvidék) és következményeik ismerete. *Szigetvilág az óceánban (Óceánia), a speciális fekvés gazdasági, társadalmi és környezeti következményeinek (hajózás, idegenforgalom stb.) megismerése.

A sarkvidékek földrajza

- Az Északi- és a Déli-sarkvidék összehasonlító földrajzi jellemzése; az ózonréteg-elvékonyodás okainak és következményeinek átlátása; a sarkvidék mint speciális élettér értelmezése; az Antarktika szerepének, a kutatóállomások jelentőségének megismerése.

A világtenger földrajza

- Az óceánok és tengerek földrajzi jellemzőinek, a tengeráramlások szerepének, a világtenger, mint erőforrás (ásványkincsek, árapály-energia, halászat) és mint veszélyforrás (szökőár) megismerése; a veszélyeztető folyamatok (pl. vízszennyezés, túlhalászás) egyszerű értelmezése.

Éghajlati diagram olvasása. (gyakorlat)

8. évfolyam

Európa

- Szerkezetalkító folyamatok és a külső erők felszíni következményeinek, a domborzati adottságok következményeinek és a nagytájak mozaikjának megismerése.
- Európa változatos és szeszélyes éghajlatának, a nyitottság a többi természetföldrajzi tényezőre való hatásának megismerése. A természeti adottságok szerepének meglátása az európai társadalmi-gazdasági életben.
- Európa változó társadalmi erőforrásainak, az előregedő társadalom gazdasági következményeinek megismerése.
- Az európai erőter gyengülő *világgazdasági* szerepének felismerése, az új válságjelenségek (növekvő eladósodás, munkanélküliség) értelmezése; a transzkontinentális infrastruktúra szerkezetének térképezése. Az *Európai Unió* földrajzi lényegének megértése; az országok és térségek változó szerepének felismerése az integrációs folyamatban.
- Észak-Európa földrajza:
 - az északi fekvés következményeinek megismerése; az eltérő jellegű természeti tájak, az adottságaikhoz igazodó munkamegosztás modellezése; országai jóléte, gazdagsága okainak, összetevőinek értelmezése.
- Mediterrán-Európa

- Dél-Európa természetföldrajzi jellemzése; a napfényövezet, a kikötőövezet és az üdülőövezet földrajzi-környezeti modelljének megalkotása. Az országok gazdasági életének, a szolgáltató ágazatok súlyának megismerése.
- A népességmozgások és a menekültáradat kialakulási okainak és következményeinek értelmezése Olaszország példáján. A környezetben lejátszódó események, folyamatok, helyzetek bemutatása helyzetgyakorlatokban.
- A Balkán-térség
 - A térség természetföldrajzi jellemzése, a karsztvidékek modellezése; a kultúrák találkozási következményeinek felismerése példákban.
- Atlanti-Európa
- A nyugati fekvés földrajzi következményeinek felismerése, Nyugat-Európa természetföldrajzi jellemzése.
- A fosszilis energiahordozó és ásványi nyersanyag-készletek fogyása következményeinek felismerése. Bányavidékek és ipari körzetek átalakulási folyamatának és a gazdasági szerkezet modernizációjának értelmezése. A szélenergia-hasznosítás; a környezet savanyodása, a vízszennyeződés okozati és prognosztikus értelmezése.
- Nyugat-Európa meghatározó országai
- Regionális földrajzi sajátosságaik megismerése összehasonlító elemzéssel.
- Egyesült Királyság (a gyarmattartó szigetország, a világ műhelye és a profilt váltó iparvidékek).
- *Franciaország* (az élelmiszertermelés és a könnyűipar hagyományainak, a modern ipar kialakulásának földrajzi összefüggései).
- Kelet-Európa, kapocs Ázsia és Európa között
- A kontinens belseji fekvés és a hatalmas kiterjedés természet- és társadalomföldrajzi következményeinek felismerése (összehasonlító tematikus térképolvasás). A termelési kapcsolatrendszerek (ásványi nyersanyag-, energiahordozó-kitermelés és feldolgozóipari ágazatok; energiagazdaság, erdőgazdálkodás és fafeldolgozás; eltérő célú mezőgazdasági termelés) megértése.
- Oroszország
- Az európai és ázsiai erőközpont sokszínű természeti és társadalmi alapjai, nagy területi fejlettségkülönbségek.
- Közép-Európa
- A hegyvidéki Közép-Európa: a közép-európai magashegyvidék természetföldrajzi jellemzői társadalmi életet befolyásoló hatásának bizonyítása; a tej- és az erdőgazdaság, az idegenforgalom meghatározó szerepének igazolása. A medencei Közép-Európa: a gazdasági-társadalmi élet eltérő jellegű feltételeinek feltárása a Közép-európai-sík- és rögvidék feltöltött alföldjein, dombvidékein, középhegységi tipikus tájain.
- A közép-európai országok összefonódó gazdasági múltjának és jelenének értelmezése. A vegyipari és a gépipari kapcsolatrendszerek felismerése.
- Lengyelország és Csehország összehasonlító komplex földrajzi jellemzése.
- *Németország* földrajza, az európai gazdaság motorjának elemzése.
- A Kárpát-medencevidék természetföldrajzi egysége.
- A Kárpát-medence szerkezetének, domborzatának összekapcsolása a földtani fejlődési folyamatokkal; a medencejelleg modellezése.

- A medencejelleg következményeinek bizonyítása az éghajlatban, a vízrajzban és vízkészletekben, a környezeti állapotban.
- A medencevidék nagytájainak földrajzi jellegzetességei, az azokból adódó környezeti különbségek, veszélyhelyzetek értelmezése.
- A Kárpát-medencevidék társadalom-földrajzi egysége.
- A medencejelleg társadalmi hasznosításának, a tájatalakításnak és következményeinek az ok-okozati rendszerű megismerése, prognosztizálása. (gyakorlat)
- A Kárpát-medencei népesség összetételének értelmezése, a Magyarország határán túli néprajzi tájegységek és földrajzi alapú népszokásaik megismerése.
- A Kárpát-medence magashegységi keretének országai
- Ausztria, mint a legfejlettebb gazdaságú alpi szomszéd földrajzi jellemzése. Magyar szórványok, Órvidék; a hazánkkal való társadalmi-gazdasági kapcsolatok.
- Szlovénia, mint a legfejlettebb délszláv térség és Szlovákia, mint a fiatal kárpáti ország (a Felvidék) földrajzi jellemzőinek megismerése és bemutatása.
- A keleti termékeny vidékek országai.
- Románia gazdag természeti erőforrásokra épülő útkereső gazdaságának bemutatása; Erdély és Partium földrajzi jellemzése. Ukrajna, mint Kelet-Európa potenciális éleltára, energiaszolgáltatója földrajzi-környezeti kapcsolatrendszerének feltárása; Kárpátalja földrajzi jellemzése.
- A déli hegyvidékek országai
- Horvátország és Szerbia: hasonló nyelv, eltérő vallás és kultúra (országok összehasonlító természet- és társadalom-földrajzi jellemzése); a Vajdaság, Délvidék magyarlakta termékeny tájának földrajzi jellemzése.
- A magyarországi nagytájak
- A medencei fekvés nagytájként eltérő következményeinek értelmezése; az alföldi, a dombvidéki és a középhegységi nagytájak természet- és társadalom-földrajzi jellemzése, a természeti adottságok felhasználásának értelmezése és a táj átalakításának modellezése.
- Népesség és településhálózat
- A népességfogyás értelmezése; a népességszám-csökkenés és a társadalom öregedése okainak, következményeinek feltárása; népességszerkezet megismerése
- A településfajták, a településhálózat átalakulásának értelmezése; lakókörnyezetek és életmódbeli jellemzők (nagyvárosi, városi, falusi települések, természeti, épített és emberi környezet, gazdasági, szociális eltérések).
- A régiók és Budapest földrajzi jellemzése, változó súlyuk okainak elemzése; a falusias térségek válsághelyzetének, felzárkózásuk lehetőségeinek megismerése.
- Magyarország gazdasági szerkezete
- Magyarország gazdasági szerkezetének elemzése; a fejlettség és az életmód kapcsolata, a regionális különbségek megismerése.
- A fogyasztási szokások változásának belátása, okaik feltárása és következményeik megvitatása.
- A magyar gazdaság főbb működési területei.
- Az átmenő forgalom jellemzői és infrastruktúrája; a térben és szerkezetében változó külgazdasági kapcsolatok.

- Az idegenforgalom szerepe a gazdaságban, elérő jellegű körzetei (okozati és prognosztikus bemutatás)
- Hagyományos mezőgazdasági termékek, élelmiszerek, ételek; a hagyományok földrajzi alapjai. A magyar mezőgazdaság helye a globális gazdaságban, európai integrációban.
- A húzóágazatok (autóipar, gyógyszeripar, kommunikációs ágazat) szerepe, jövőbeli lehetőségei.
- A tudásipar feltételei és jellemzése; az ipari és infoparkok szerepe.

É N E K – Z E N E

5. évfolyam

- Magyar népzene: válogatás régi rétegű és új stílusú népdalokból (5 magyar népdal éneklése).
- Gregorián zenei szemelvények (1).
- Magyar történeti énekek: az 1848–49-es szabadságharc dalai (2).
- Nemzeti énekeink: Erkel Ferenc–Kölcsey Ferenc: Himnusz, Egressy Béni–Vörösmarty Mihály: Szózat éneklése fejből.
- Többszólamúság: kánonok, könnyű reneszánsz (2).
- A dalanyag tiszta, kifejező, éneklése.
- Kreatív gyakorlatok változatos ritmusképletekkel, verssorok ritmizálása, osztinató.

Dallami improvizáció:

- Adott ritmus motívumra dallamvariációk pentachordokkal, dúdolással, szolmizálva.

Zenei forma alkotás:

- Kérdés-felelet játékok funkciós környezetben, négy és nyolcütemes egységekben.
- Zenei forma alkotása visszatérő elemekkel (rondó).
- Változatos ritmusképletek használata.
- Dallami és harmóniai rögtönzés, a tanult zenei formák alkalmazásával.
- Triola, kis éles és kis nyújtott ritmus, tizenhatodok.
- Dallami és harmóniaelemek:
 - r' és m' hangok, dúr és moll hangsorok.
- Hangközök:
 - kis és nagy szekund, kis és nagy terc.
- Zenei előadásra vonatkozó jelzések:
 - tempójelzések és dinamikai jelek.
 - triola, kis éles és kis nyújtott ritmus, tizenhatodok.

Ütemfajták, ritmikai elemek megkülönböztetése és egyszerűbb ritmusgyakorlatok során reprodukálása: a zenei befogadást segítő legszükségesebb elméleti ismeretek, lexikális adatok (népzenéhez kapcsolódva, pl. népszokások, néphagyomány, a szöveg jelentése; a komolyzene befogadásához kapcsolódva, pl. zenetörténeti ismeretek, zeneszerzői életrajz megfelelő részei, a megismert zeneművek műfaja és formája). A hangszerek megkülönböztetése és azonosítása.

- Reneszánsz kórusdalok, barokk szemelvények.
- Zeneirodalmi szemelvények a zeneirodalom széles spektrumából válogatva:
 - vokális művek,
 - hangszeres művek – rondó forma, hangszeres művek – versenymű,
 - daljáték/operarészletek.

6. évfolyam

- Magyar népzene: válogatás régi rétegű és új stílusú népdalokból (10 magyar népdal éneklése).
- Magyar történeti énekek: históriás énekek, kuruc kori dalok, az 1848–49-es szabadságharc dalai.
- Más népek dalai, a műzene tonális és funkciós zenei nyelvének megismerését segítve.
- A dalanyag tiszta, kifejező, éneklése
- Adott ritmus motívumra dallamvariációk pentachordokkal, dúdolással, szolmizálva.
- Tercpárhuzamok szerkesztése

Zenei forma alkotás:

- Zenei forma alkotása visszatérő elemekkel (rondó, variáció). Változatos ritmusképletek használata
- Dallami és harmóniai rögtönzés, a tanult zenei formák alkalmazásával.

Zeneelméleti ismeretek bővítése az előkészítés – tudatosítás – gyakorlás/alkalmazás hármasságában.

- Ritmikai elemek, metrum: új ütemfajták: 6/8, 3/8, felütés, csonka ütem, triola.
- Dallami és harmóniaelemek: fi, szi, dúr és moll hangsorok.
- Hangközök: kis és nagy szekund, kis és nagy terc.
- Zenei előadásra vonatkozó jelzések: tempójelzések és dinamikai jelek.
- Ütemfajták, felütés, ritmikai elemek megkülönböztetése és egyszerűbb ritmusgyakorlatok során reprodukálása.
- Formaérvék fejlesztése:
 - visszatéréses kétagú forma, triós forma, rondó forma, variációs forma.

- A hangszerek megkülönböztetése és azonosítása a következő szempontok szerint: dallamhangszer, ritmushangszer, műzenei és népi hangszer.
 - Szemléltetéssel a különböző zenei formák felismerése.
 - Tájékozottság a szemelvények történeti korával, a zeneszerző életével, a művek műfajával és formájával kapcsolatban.
 - Vokális művek, hangszeres művek – szerenád, divertimento, szimfónia tétel (triós forma, rondó forma), hangszeres művek (variáció, versenymű), daljáték/operarészletek.
- A zeneirodalom gazdagságának, műfaji sokszínűségének megismerése.

7. évfolyam

- Magyar népzene az életkornak megfelelő csoportokból válogatva.
- Más népek dalai.
- Zongorakíséretes dalok.
- Többszólamúság.
- A zenehallgatási anyaghoz kapcsolódó énekes anyag:
 - dal- és témarészletek a romantika korából
 - a fenti zenei példák éneklése közben az életkori sajátosságoknak megfelelő tiszta intonáció és helyes hangképzés, továbbá stílusos, kifejező éneklésre törekvés

Dallam:

- hétfokú hangsorok

Komponálás és rögtönzés összekapcsolása: Dallam: hétfokú hangsorok.

Komponálás és rögtönzés összekapcsolása:

egyszerű dallam alkotása megadott paraméterekkel (hangkészlet, metrum, ritmikai elemek, szekvencia), rögtönzött folytatás (pl. kérdés és felelet rögtönzés)

- a változó ütemmutató felismerése
- fejlődés a felismerő kottaolvasás terjedelmében és sebességében

- Ritmikai elemek, metrum
- Új ütemfajták. Dallami és harmóniaelemek: harmóniai változások megfigyelése.
- Hangközök: kis és nagy szext, kis és nagy szeptim (megismerés szintjén).
- Klasszikus szonáta forma megfigyelése.
- Nemzeti jelleg a romantika zenéjében, a kelet-európai népek népzeneje.
- A népdalfeldolgozás módjai Bartók és Kodály művészetében.
- Műzene és népzene megkülönböztetése hangszerek megfigyelésével.
- Alapvető ismeretek, a mű keletkezésének körülményeiről, zeneművek történeti koráról, a zeneszerzők életéről, a művek műfajáról és formájáról.
- Ismerkedés a partitúrával (a zenehallgatást segítő egyszerűsített kottakép). A romantika zenéje: romantikus dal, operarészlet, zongoradarabok, programzene, szimfonikus költemény.
- A zeneirodalom gazdagságának, műfaji sokszínűségének megismerése.
- A meghallgatott szemelvények felismerése

8. évfolyam

- Magyar népzene az életkornak megfelelő csoportokból válogatva.
- Zongorakíséretes dalok, népdalok 20. századi vagy mai feldolgozásai.
- Többszólamúság.
- Példák a populáris zenéből.

• A zenehallgatási anyaghoz kapcsolódó énekes anyag: dal- és témarészletek.

A fenti zenei példák éneklése közben az életkori sajátosságoknak megfelelő tiszta intonáció és helyes hangképzés (szükség esetén Különböző metrikájú, egyszerű ritmusgyakorlatok alkotása és reprodukálása.

Ritmus, metrum: zeneelméleti ismeretek bővítése az előkészítés – tudatosítás – gyakorlás/alkalmazás hármasságában.

- A populáris dalok zenei jellemzőinek megfigyelése a következő szempontok alapján: forma, szöveg, szövegábrázolás, dallami jellemzők, alapritmus és más érdekes ritmikai elemek, hangszerelés, improvizáció, dallami díszítés, különleges előadói megoldások.
- a 20. század zenéje: kórusművek, daljáték, opera, táncjáték, kamarazene, jazz és a rock születése, kortárs zenei művek megismerése.

INFORMATIKA

6. évfolyam

Ismerje a számítógép részeinek és perifériáinak funkcióit és fontosabb jellemzőit. Tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani. Ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes a leggyakoribb karakter- és bekezdésformázásokat önállóan elvégezni. Tudjon rövid bemutatót készíteni. Képes legyen egyszerű algoritmusokat készíteni. Tudjon megadott szempontok szerint információt keresni
Állománykezelés: létrehozás, törlés, visszaállítás, másolás, mozgatás, átnevezés, nyomtatás, megnyitás.

Állományok típusai, keresés a háttértáron.

Mappaműveletek: mappaszerkezet létrehozása, másolás, mozgatás, törlés, átnevezés.

A legszükségesebb perifériák bemutatása és használata

Hálózati be- és kijelentkezés, hozzáférési jogok, adatvédelem.

Rajzos-szöveges dokumentumok létrehozása, átalakítása, formázása, mentése

Szövegműveletek végrehajtása

- Karakterformázás.
- Bekezdésformázás.

- Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés.
- Helyesírás ellenőrzése.
- Szöveg, rajz (ábra), zene, fénykép, animáció elhelyezése a dokumentumban.
- A bemutató testreszabása: animáció, áttűnés, háttér beállítása.
- Adatok keresése dokumentumokban, a megtalált adatok megjelenítése, kiemelése.
- Adatok gyűjtése, elhelyezése saját dokumentumban.
- Informatikai eszközökkel megoldható problémák algoritmusainak megtervezése.
- Folyamatábrák készítése.
- Az algoritmuskészítés legfontosabb lépéseinek az ismerete.
- Algoritmusok megvalósítására alkalmas programok használata.
- Grafika készítése technőccel.
- Böngészés az interneten, böngészőprogram kezelése, webcímek beírása, linkek használata, portálok felkeresése.
- Tematikus és kulcsszavas keresés, keresőgépek használata, kereső operátorok.
- Információszerzés az internetről.
- Levelezőrendszer alapvető szolgáltatásainak ismerete és alkalmazása.
- Üzenet küldése, fogadása, válasz a kapott üzenetre, melléletek csatolása, levél továbbítása, címjegyzék készítése.
- Netikett, a kommunikáció írott és íratlan szabályai, kulturált magatartás a kapcsolattartásban.
- Weboldalak megtekintése, mentése.
- Szöveg, kép mentése weboldalról.
- A számítógép és a számítógépen tárolt adatok védelme.
- Adatvédelemmel kapcsolatos fogalmak.
- Regisztrációs folyamat. Felhasználási feltételek megismerése. Azonosító és jelszó használata.
- Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- A könyvtári raktári rend alapjainak megértése, a raktári jelzet felépítésének ismerete.
- A könyvtári katalógus funkciójának megértése.
- Megadott művek keresése a könyvtár szabadpolcos állományában a feliratok és a raktári jelzet segítségével.
- Segédkönyvek használata ismeretlen fogalmak, kifejezések, eseményekhez, személyekhez kapcsolódó adatok kereséséhez, nyelvhelyességi önellőrzéshez.
- A könyvtárhasználati és informatikai alapokra építő információgyűjtést igénylő feladatok.

7.évfolyam

- *Az informatikai eszközök működési elveinek megismerése és használata*
- A számítógép fő egységeinek megismerése. Bemeneti és kimeneti perifériák, adathordozó eszközök helyes használata
- Az operációs rendszer fajtái, jellemzői.
- Az operációs rendszer grafikus felületének magabiztos használata. Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése.
- Rajz beillesztése szöveges dokumentumba. Objektumok beillesztése a szövegbe.
- Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.
- Táblázat beszúrása szövegbe. A táblázat tulajdonságainak beállítása.

- Szöveg beillesztése, formázása.
- Táblázatkezelő program használata.
- Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása. Adattípusok megismerése.
- Adatbevitel, javítás, másolás, mozgatás elsajátítása.
- Adatok keresése dokumentumokban.
- Diagramok készítése.
- Keresés a térképen, térképek átalakítása.
- Egyszerű algoritmusok leírása algoritmusleíró nyelven.
- Iskolai élethez kapcsolódó problémák, illetve választott saját feladatok megoldása.
- Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven.
- A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.
- Tematikus és kulcsszavas keresőgépek használata az információ elérésére, több keresési szempont egyidejű érvényesítése, űrlapok kitöltése.
- Az információ küldésének és fogadásának megismerése. Kapcsolatteremtés infokommunikációs eszközök útján.
- Elektronikus könyv, hangoskönyv használata.
- Szótárak, lexikonok, folyóiratok az interneten.
- Oktatóprogramok, oktatóanyagok keresése az interneten.
- Internetes térképek keresése. Az adatvédelemmel kapcsolatos feladatok megismerése.
- Az adatokkal való visszaélések kivédése.
- Információforrások típusai.
- Szoftverek csoportosítása különböző szempontok szerint.
- Tájékozódás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében.
- A kézikönyvtár összetételének és tájékozódásban betöltött szerepének megismerése.
- A kézikönyvtár önálló használata.
- Megadott szempontok szerint való keresés az iskolai katalógusban.

8. évfolyam

- Az operációs rendszer karbantartási funkciói: biztonsági mentés, töredezettségmentesítés.
- Az iskolai hálózat vázlatos felépítése.
- A hálózati operációs rendszerek funkciói, főbb szolgáltatásai.
- A problémamegoldáshoz felhasználható szoftverek kiválasztása, használatuk elsajátítása (pl. oktatószoftver, multimédiás CD, szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő).
- A szövegben elhelyezhető különböző objektumok (kép, szöveg, rajz) tulajdonságainak megismerése, az egyes jellemzők módosítása.
- Kisebb méretű dokumentum minta vagy leírás alapján történő szerkesztése.
- Táblázat beszúrása szövegbe.
- A táblázat tulajdonságainak beállítása. Cellaműveletek.
- Táblázat formázása.
- Egyszerű szöveget, rajzot és táblázatot is tartalmazó dokumentumok elkészítése.
- Szöveg mentése különböző formátumokban. Bemutató mentése több formátumban.

Előadások, bemutatók készítése

- Szöveg beillesztése, formázása. Képszerkesztő program használata. Műveletek képekkel, képszerkesztés, képvágás. Montázs készítése.
- Adatok táblázatos formába rendezése, feldolgozása.
- Képletek szerkesztése. A konstans, relatív és abszolút hivatkozás fogalmának megismerése.
- Diagramok készítése. Diagramtípus kiválasztása, szerkesztése, módosítása.
- Tematikus térképek keresése az interneten. Térképhasználati ismeretek.
- Keresés a térképen, térképek átalakítása.
- Egyszerű algoritmusok leírása algoritmusleíró nyelven.
- Alakzatok rajzolása, vagy egyszerű vezérléses játék készítése valamely fejlesztői környezetben.
- Algoritmus kódolása a számítógép számára egyszerű programozási nyelven.
- A bemenő adatok, a kimenő adatok és a változók értékeinek megadása, a bemenő adat és eredmény kapcsolatának megfigyelése.
- Elemi és összetett adattípusok jellemzőinek megismerése, alkalmazásuk. Az összetett adatok kezelése.
- Tantárgyi szimulációs programok használata.
- Több hasonló tartalmú oldal összehasonlítása, a hasonlóságok és különbségek vizsgálata.
- Az információszerezés folyamatának ismerete.
- Az információ szerepe az információs társadalomban.
- Az elektronikus szolgáltatások célszerű funkcióinak megismerése.
- Vírus fogalmának megértése.
- Védekezés a vírusok ellen.
- Víruskereső program alkalmazása.
- Nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, közhasznú információforrások és ismeretterjesztő művek típusainak ismerete.
- Idézés jelölése. A szerzői jogi vonatkozások megértése.
- Forrásjegyzék összeállítása.

VIZUÁLIS KULTÚRA

5. évfolyam

- Valóságábrázolás modell után. Természeti és épített környezet megjelenítése síkban és térben.
- Síkformák, térformák plasztikus ábrázolása.
- Használati tárgyak tervezése, díszítése.
- Népművészeti motívumok használata tárgyak és épületek díszítésére
- Művészettörténeti korszakok közül az őskor és az ókor művészetének visszaidézése
- Műalkotások felismerése, művészek megismerése, megnevezése
- Műelemzés kép alapján, kompozíció felismerése
- Egyszerű téri helyzetek előállítása, térben mozgó emberek, állatok, figurák elhelyezése
- Emberábrázolás életkornak megfelelő szinten
- Mozcásábrázolás, fázisrajzok készítése
- Színtani ismeretek, színek csoportosítása hangulat és jelentés szempontjából
- Irodalmi, zenei élmény alapján illusztráció készítése
- Görög mitológia alakjainak, kitalált lényeknek felidézése

- Vizuális nyelv alapelemeinek ismerete, használata
- Jelek, szimbólumok alkotó használata
- Az írás történetének megismerése
- Műszaki ábrázolás: alaprajz, metszet, vetület, axonometria, perspektíva szabályainak ismerete
- Reklámhordozók tervezése
- Animáció készítése
- Saját és társa munkájának értékelése

6. évfolyam

- Valóságábrázolás modell után. Természeti és épített környezet megjelenítése síkban és térben.
- Síkformák, térformák plasztikus ábrázolása. Gömbölyű formák árnyékolása.
- Használati tárgyak tervezése, díszítése.
- Népművészeti motívumok használata tárgyak és épületek díszítésére.
- Művészettörténeti korszakok közül az őskor és az ókor művészetének visszaidézése.
- Műalkotások felismerése, művészek megismerése, megnevezése.
- Műelemzés kép alapján, kompozíció felismerése, csendélet rajza festése.
- Egyszerű téri helyzetek előállítása, térben mozgó emberek, állatok, figurák elhelyezése.
- Emberábrázolás életkornak megfelelő szinten.
- Mozgásábrázolás, fázisrajzok készítése, időbeli folyamatok megjelenítése.
- Színtani ismeretek, színek csoportosítása hangulat és jelentés szempontjából.
- Irodalmi, zenei élmény alapján illusztráció készítése.
- Középkor művészetének ismerete, építészet, szobrászat és festészet témakörökben.
- Vizuális nyelv alapelemeinek ismerete, használata.
- Jelek, szimbólumok alkotó használata.
- Az írás történetének megismerése.
- Szöveg és kép együttes megjelenítése.
- Műszaki ábrázolás: alaprajz, metszet, vetület, axonometria, perspektíva szabályainak ismerete.
- Épületmakett készítése.
- Reklámhordozók tervezése.
- Animáció készítése.
- Saját és társa munkájának értékelése.

7. évfolyam

- Valóságábrázolás modell után. Természeti és épített környezet megjelenítése síkban és térben.
- Síkformák, térformák plasztikus ábrázolása, testek csonkolása, papírmmodell létrehozása.
- Lakberendezés tervezése a színek tudatos használatával.
- Használati tárgyak tervezése, díszítése.
- Népművészeti motívumok használata tárgyak és épületek díszítésére.
- Művészettörténeti korszakok közül a 19. század művészeti stílusainak visszaidézése
- Műalkotások felismerése, művészek megismerése, megnevezése.
- Műelemzés kép alapján, kompozíció felismerése.
- Egyszerű téri helyzetek előállítás, térben mozgó emberek, állatok, figurák elhelyezése.
- Emberábrázolás életkornak megfelelő szinten.
- Mozgásábrázolás, fázisrajzok készítése.
- Színtani ismeretek, színek csoportosítása hangulat és jelentés szempontjából.
- Irodalmi, zenei élmény alapján illusztráció készítése.
- Görög mitológia alakjainak, kitalált lényeknek felidézése.
- Vizuális nyelv alapelemeinek ismerete, használata.
- Jelek, szimbólumok alkotó használata.
- Az írás történetének megismerése.
- Műszaki ábrázolás: alaprajz, metszet, Monge-féle vetület, axonometria, perspektíva szabályainak ismerete.
- Reklámhordozók tervezése.
- Médiatudatosság, médiaértés, médiahasználat.
- Fotók, filmek, műsorok, sajtóképek elemzése.
- Fotokollázs, montázs készítése.
- Művészeti alkotások átdolgozása.
- -Animáció készítése, zootróp storyboard készítés, videokészítés.
- Saját és társa munkájának értékelése.

8. évfolyam

- Valóságábrázolás modell után. Természeti és épített környezet megjelenítése síkban és térben.
- Síkformák, térformák plasztikus ábrázolása. Testek csonkolása, építése
- Használati tárgyak tervezése, díszítése, társművészeti kapcsolatok értelmezése
- Népművészeti motívumok használata tárgyak és épületek díszítésére
- Művészettörténeti korszakok közül a 20. század képzőművészeti irányzatainak felismerése
- Műalkotások felismerése, művészek megismerése, megnevezése
- Műelemzés kép alapján, kompozíció felismerése
- Egyszerű téri helyzetek előállítás, térben mozgó emberek, állatok, figurák elhelyezése
- Emberábrázolás életkornak megfelelő szinten
- Mozgásábrázolás, fázisrajzok készítése

- Színtani ismeretek, színek csoportosítása hangulat és jelentés szempontjából
- Irodalmi, zenei élmény alapján illusztráció készítése
- Média és mozgókép kultúra témakörben alapszinten tájékozott legyen médiatudatos gondolkodásra
- Televíziós, rádiós és írott sajtó kifejező eszközeit ismerje és megkülönböztesse
- Vizuális nyelv alapelemeinek ismerete, használata
- Jelek, szimbólumok alkotó használata
- Logo, grafikon, diagram, piktogram, embléma tervezése
- Az írás történetének megismerése
- Műszaki ábrázolás: alaprajz, metszet, vetület, axonometria, perspektíva szabályainak ismerete
- Reklámhordozók tervezése
- Animáció készítése
- Saját és társa munkájának értékelése

TERMÉSZETISMERET

5. évfolyam

- A környezetben előforduló élő és élettelen anyagok felismerése, csoportosítása megadott szempontok alapján, szempontok keresése.
- A talaj tápanyagtartalma és a növénytermesztés közötti kapcsolat felismerése.
- A talajszennyeződés okai és következményei. Személyes cselekvés gyakorlatának és lehetőségeinek megfogalmazása.
- Zöldség- és gyümölcsfélék ehető növényi részeinek összehasonlítása. A termés és a termés megkülönböztetése konkrét példákon keresztül.
- A főbb növényi szervek és a módosult növényi részek azonosítása ismert példákon.
- A földigiliszta és az éti csiga megfigyelése, összehasonlítása.
- A kerti madarak szerepének bemutatása a kártevők megfékezésében.
- A megismerési algoritmusok alkalmazása az állatok megfigyelése és bemutatása során.
- A testfelépítés – életmód – élőhely összefüggésének felismerése, magyarázata.
- A megismert állatok csoportosítása különböző szempontok szerint.
- Irány meghatározása a valós térben. Az iránytű működésének mágneses kölcsönhatásként való értelmezése.
- A térkép és a valóság közötti viszony megértése. Eligazodás terepen térképvázlattal.
- A térábrázolás különböző formáinak összehasonlítása. Térképvázlat készítése a lakóhely részletéről.
- Felszínformák – alföld, dombság, hegység, völgy, medence – ábrázolásának felismerése a térképen.

- A térkép jelrendszerének értelmezése. Különböző jelrendszerű térképek elemzése, információ gyűjtése.
- Irány és távolság meghatározása (digitális és nyomtatott) térképen.
- Méretarány és az ábrázolás részletessége közötti összefüggés megértése.
- különböző térképek ábrázolási és tartalmi különbségeinek megállapítása.
- Tájékozódás hazánk domborzati és közigazgatási térképén.
- Tájékozódás a földgömbön és a térképen. Földrészek, óceánok felismerése különböző méretarányú és ábrázolásmódú térképeken.
- A nevezetes szélességi körök felismerése a térképen.
- Földrajzi helymeghatározás különböző tartalmú térképeken.
- Európa és Magyarország tényleges és viszonylagos földrajzi fekvésének megfogalmazása.
- A Föld, a Nap és a Világegyetem közötti hierarchikus kapcsolat ábrázolása.
- A csillag és a bolygók közötti különbség felismerése.
- A sarkcsillag és egy-két csillagkép felismerése az égbolton.
- A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás összefüggéseinek megértése.
- Az éghajlati övezetek összehasonlítása.
- Az évszakok váltakozásának magyarázata.
- A Föld gömbalakja, a napsugarak hajlásszöge és az éghajlati övezetek közötti összefüggés felismerése.
- Időjárás-jelentés értelmezése, a várható időjárás megfogalmazása piktogram alapján.
- A csapadék és a szél keletkezésének leírása ábra vagy modellkísérlet alapján.
- A fizikai jelenségek (nyomásváltozás, hőmérsékletváltozás, halmazállapot változások) bemutatása a csapadék és a szél keletkezésében.
- Az időjárás elemek észlelése, mérése. A mért adatok rögzítése, ábrázolása.
- Napi középhőmérséklet, napi és évi közepes hóingadozás számítása.
- Éghajlat-módosító tényezők felismerése a példákban.
- Éghajlat jellemzési algoritmusának megismerése és használata.
- Éghajlati diagramok és éghajlati térképek információtartalmának leolvasása, az adatok értékelése.
- A veszélyes időjárás helyzetekben való helyes viselkedés szabályainak összegyűjtése.
- Helyi környezeti problémák felismerése. Információgyűjtés tanári irányítással a lakóhely (környéke) vizeinek minőségéről. Következtetések levonása.
- Felszín alatti vizek összehasonlítása, vizek különböző szempontú rendszerezése.
- A felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatának igazolása példákkal.
- Az időjárás, a felszínforma és a belvízveszély közötti kapcsolat bizonyítása.
- A legjelentősebb hazai álló-és folyóvizek, a főfolyó, a mellékfolyó és a torkolat felismerése a térképen.
- A felszín lejtése, a folyó vízhozama, munkavégző képessége és a felszínformálás közötti összefüggés magyarázata.
- Az éghajlat és a folyók vízjárása közötti összefüggés magyarázata.
- Egy választott nemzeti park vizes élőhelyének, természeti értékeinek bemutatása önálló ismeretszerzés, információfeldolgozás alapján.

6. évfolyam

- A mágneses kölcsönhatások megfigyelése. Vonzás és taszítás jelenségének kísérlettel való igazolása.
- Az anyag két fajtájának (pl. a mágneses mező, mint anyag) felismerése.
- Annak magyarázata, hogy a déli féltekén miért nem esnek le az emberek a Földről, pedig „fejjel lefelé állnak”.
- A villám keletkezésének elemi értelmezése a tapasztalatok alapján.
- A tulajdonság és mennyiség kapcsolatának tudatosítása.
- A súly értelmezése és megkülönböztetése a tömegtől.
- A nyomás kvalitatív felismertetése.
- Az energiahordozók csoportosítása különböző szempontok alapján.
- A mindennapi életből hozott példákon keresztül az energiafajták és az energiaátalakulások csoportosítása.
- Példák a megújuló és a nem megújuló energiaforrások felhasználására.
- A lassú és a gyors égés megkülönböztetése.
- Az ember táplálkozása, mozgási szokásai és testsúlya közötti kapcsolat felismerése.
- A vízi és a szárazföldi élőhely környezeti tényezőinek összehasonlítása.
- Egysejtű élőlények megfigyelése, összehasonlításuk.
- A növények környezeti igényei és térbeli elrendeződése közötti összefüggés bemutatása egy konkrét vízi, vagy vízparti társulás példáján.
- A megismerési algoritmusok alkalmazása a lágú- és fás szárú növények leírása és a gerinces és a gerinctelen állatok bemutatása során.
- A növényi szervek környezethez való alkalmazkodásának bemutatása konkrét példákon.
- A vízparti növények környezetvédelmi és gazdasági jelentőségének bemutatása konkrét példákon.
- Az állatok különböző szempontú csoportosítása.
- A vízi élethez való alkalmazkodás példákkal történő illusztrálása.
- Táplálkozási láncok összeállítása a megismert fajokból.
- Az emberi tevékenység hatásainak elemzése, a környezetszennyezés és az ember egészsége közötti összefüggés felismerése.
- Az állatok egyedszáma, veszélyeztetettsége és védettsége közötti összefüggés elemzése.
- A gyűrődés, vetődés, vulkáni működés megfigyelése egyszerű modellkísérletekben.
- Példák a különböző hegységképződési folyamatok eredményeként létrejött formakincs kapcsolatára.
- Aprózódás és mállás, külső és belső erők összehasonlítása.
- Néhány jellegzetes hazai kőzet egyszerűen vizsgálható tulajdonságainak megállapítása, összehasonlításuk, csoportosításuk.
- Példák a kőzetek tulajdonságai és felhasználásuk közötti összefüggésekre.
- Az Északi-középhegység és a Dunántúli-középhegység megadott szempontok szerinti összehasonlítása.
- Önálló ismeretszerzés, információ feldolgozás a nemzeti park bemutatása során.

- Az alföldek és a hegyvidékek éghajlatának összehasonlítása, a különbségek okainak bemutatása az éghajlati diagramok, tematikus térképek elemzésével.
- A mészkő- és vulkanikus hegységek vízrajza közti különbségek indoklása.
- A természetes növénytakaró övezetes változásának magyarázata.
- Az emberi tevékenység kárt okozó hatásainak bizonyítása konkrét példákon keresztül.
- Az ország nyugati tájai éghajlatának összehasonlítása az Alfölddel éghajlati térképek, diagramok felhasználásával. Az eltérés indoklása.
- A víz felszínformáló szerepének bemutatása a dombvidék felszínének formálásában.
- Példák az ásványkincsek és az ipar összefüggéseire.
- Egy adott tájon termesztendő növények bemutatása a növény környezeti igényei, valamint a talaj és az éghajlati adottságok alapján.
- A mezőgazdasági környezetszennyezés formáinak és hatásainak bemutatása konkrét példákon.
- A természetjárás viselkedési szabályainak megfogalmazása.
- Hazai erdők életközösségének ökológiai szemléletű jellemzése.
- Az élő és az élettelen környezeti tényezők szerepének bemutatása az erdők kialakulásában, előfordulásában és az erdők függőleges tagolódásában.
- A növények környezeti igénye és előfordulása közti oksági összefüggések bemutatása konkrét példákon keresztül.
- A tölgy-, bükk- és fenyőerdők összehasonlítása.
- Az ehető és mérgező gombapárok összehasonlítása.
- A mohák, harasztok, nyitvatermők és zárvatermők összehasonlítása jellegzetes képviselőik példáján.
- Az erdő növényeinek különböző szempontú csoportosítása.
- A növények és gombák táplálkozása közötti különbségek magyarázata.
- A pókszabásúak, a rovarok, a lepkék és a bogarak összehasonlítása.
- Erdei táplálkozási láncok összeállítása.
- A környezetszennyezés, élőhely pusztulás következményeinek bemutatása konkrét példákon.
- A Kisalföld, a Kiskunság és a Nagy-kunság természeti adottságainak összehasonlítása.
- Információk leolvasása különböző diagramokról, tematikus térképekről.
- A növényi szervek környezeti tényezőkhöz való alkalmazkodásának bemutatása konkrét példákon.
- A környezet – szervezet – életmód összefüggéseinek bemutatása konkrét példákon
- Állatok különböző szempontú csoportosítása.
- Táplálékláncok készítése a megismert növényekből és állatokból.
- Különböző termékek csoportosítása aszerint, hogy a gazdaság mely ágazata állította elő.
- A gazdasági ágazatok közötti összefüggések bemutatása konkrét példákon keresztül.
- A települések eltérő társadalmi, gazdasági szerepének bemutatása konkrét példákon.
- A falu és a város által nyújtott szolgáltatások összehasonlítása.
- A vasút- és közúthálózat szerkezetének vizsgálata: Előnyök és hátrányok bemutatása.

- A városi élőhely nyújtotta előnyök és hátrányok elemzése az állatok alkalmazkodásának vizsgálata során.
- A fenntarthatóságot segítő életvitel legfontosabb elemeinek bemutatása.
- A szelektív hulladékgyűjtés szabályainak megismerése és gyakorolása az iskolában.
- Az emberi tevékenységek által okozott környezetkárosító folyamatok felismerése a lakóhelyen és környékén.
- A főváros látnivalóinak bemutatása önálló ismeretszerzéssel és feldolgozással.
- A kamaszkori változások jeleinek és okainak összegyűjtése.
- Adatok elemzése a 10–12 éves fiatalok egészségi állapotáról (túlsúly, alultápláltság, tartáshibák, lúdtalp, stb.) az okok elemzése következtetések levonása.
- A testarányok és méretek összehasonlítása a különböző életszakaszokban.
- A divat és a média szerepének tudatosulása a testkép kialakításában.
- A külső megjelenés összetevőinek, jelentésének és hatásainak felismerése.
- A mozgás és a fizikai, szellemi teljesítőképeség összefüggéseinek bizonyítása példákon.
- A táplálkozás, a légzés és a mozgás közti kapcsolatok bemutatása konkrét példákon.
- Egyszerű kísérletek a mozgás, a pulzus, illetve a légzésszám közötti kapcsolatra. Az adatok rögzítése és értelmezése.
- Táplálékpiramis összeállítása.
- Táplálkozási szokások, étrendek elemzése, javaslatok megfogalmazása.
- A túlsúlyosság és a kóros soványság veszélyeinek bemutatása.
- Nemi szervek működésének serdülőkori változásai, a testalkat és a lelki tulajdonságok összefüggéseinek elemzése.
- Férfi és női szerepek megkülönböztetése, fiúk és lányok jellemző tulajdonságainak összehasonlítása, kapcsolatba hozása a nemi szerepekkel.
- Az egyes életszakaszok legfontosabb jellemzőinek bemutatása.
- A viselkedés és a balesetek közötti oksági összefüggések vizsgálata.
- Az érzékszervek védelmét biztosító szabályok és szokások megismerése, alkalmazása.
- Az ájult beteg ellátása. A sebellátás, vérzéscsillapítás gyakorlata.
- Az eredményes gyógyulás és az időbeni orvoshoz fordulás összefüggéseinek belátása.
- A személyes felelősség, a család és a környezet szerepének bemutatása (irodalmi példák) a függőségek megelőzésében.

HON- ÉS NÉPISMERET

5. évfolyam

- Családunk története, a családfa.
- Szomszédság, rokonság.
- Rokoni viszonyok, elnevezések.
- Az én városom, falum.
- A lakóhely természeti adottságai, helytörténete, néphagyományai.
- Jurta, veremház, egysejtű ház, többszlatú ház.
- A házak külső jellegzetességei: falazat, tetőszerkezet, tetőformák.
- A konyha, az ételkészítés és eszközei.
- Sarkos és párhuzamos elrendezésű szobák.
- Munkamegosztás a családon belül.
- Férfi és női munkák, a gyerekek feladatai.
- Állattartás: a szilaj-, a félszilaj- és a kezestartás.
- A pásztorok ünnepei.
- Hétköznapi és ünnepi viselet.
- Karácsonyi ünnepekör.
- Farsang, farsangi szokások.
- Nagyböjt és a húsvéti ünnepekör jeles napjai és szokásai.
- Májusfaállítás, pünkösöd, pünkösdi szokások.
- A nyári napforduló ünnepe.
- Az őszi jeles napokhoz, munkaalkalmakhoz kapcsolódó szokások
- Az emberi élet fordulói.
- A lakodalom néhány jellegzetessége.
- A magyar nyelvterület néprajzi tájai, tájegységei, etnikai csoportjai, a határainkon túl élő magyarok.
- Magyarországon élő nemzeti kisebbségek.

ETIKA/HIT-ÉS ERKÖLCSTAN

5 - 8. évfolyam

- *a távlatosabb időszemlélet kialakulása*
- *fokozatosan kialakuljon a közös európai és a magyar múlt öröksége iránti megbecsülés*
- *a nemzeti öntudat és a hazafias érzés kialakulása*
- *másokért való felelősségvállalás és a környezettudatos életmód*
- *kezdeményezőképeség és a vállalkozói kompetencia*
- *anyanyelvi kommunikáció és a digitális kompetencia*
- *önismeret és a társas kapcsolatok fejlődése*
- *életkornak az anyagi javakhoz és a pénzhez való viszonya*
- *károk enyhítéséről, a jóvátételről és a jó visszaállításának lehetőségeiről való gondolkodás*
- *erőszakmentes, konstruktív és morálisan elfogadható viselkedés*

TESTNEVELÉS ÉS SPORT

5. évfolyam

Gimnasztika

-4 ütemű bemelegítő gyakorlatok végrehajtása utasításra

Sportjátékok (2 sportág közül egy választható)

Leány: kézilabda

- a labda fogása, elkapása
- labdavezetés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos kapura lövés

Fiú: labdarúgás

- labdavezetés belsővel
- átadások
- labda levétele belsővel
- kapura lövés mozgó labdával

Kézilabda

- a labda fogása
- labdavezetés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos kapura lövés

Atlétika

- a Hungarofit felmérés feladatai
leány:- 60 m-es síkfutás ideje:10mp
- kislabda hajítás: 12 m
- távolugrás: 1,60 m
fiú:60 m-es síkfutás ideje: 9.8 mp
- kislabda hajítás:15m
- távolugrás:1,90m

Torna

- kötélmászás a mászókötel feléig szabályos mászókulcsolással
- gurulóátfordulás előre, hátra
- tarkóállás
- híd
- zsugorfejállás (bordásfal segítségével)
- Szekrényugrás 4 részen zsugorkanyarlati ugrás,
- felguggolás és homorított leugrás

6. évfolyam

Gimnasztika

- 4 ütemű bemelegítő gyakorlatok végrehajtása utasításra

Sportjátékok (2 sportág közül egy választható)

Leány: kézilabda

- a labda fogása, elkapása

- labdavezetés
- labdavezetés és kapura lövés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos, felugrásos kapura lövés

Fiú: labdarúgás

- labdavezetés belsővel, külsővel
- átadások
- labda levétele belsővel, mellel
- kapura lövés mozgó labdával
- fejelés

Kézilabda

- a labda fogása és elkapása
- labdavezetés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos és felugrásos kapura lövés

Atlétika

- a Hungarofit felmérés feladatai

leány: 60 m-es síkfutás ideje: 10 mp

- kislabdahajítás:15m
- távolugrás:2m

fiú: 60 m-es síkfutás ideje: 9.8 mp

- kislabdahajítás:20m
- távolugrás:2,4m

Torna

- kötélmászás a mászókötel 2/3-áig szabályos mászókulcsolással
- gurulóátfordulás előre, hátra
- tarkóállás
- mérlegállás
- híd
- fejállás(bordásfal segítségével)
- fellendülés kézállásba (bordásfal segítségével)
- Szekrényugrás 4 részen zsugorkanyarlati ugrás,
- felguggolás és homorított leugrás

7. évfolyam

Gimnasztika

- 6 feladtból álló többféle izomcsoportot bemelegítő 4 ütemű gyakorlatsor végrehajtása

Sportjátékok (2 sportág közül egy választható)

Leány: kézilabda

- a labda fogása, elkapása
- labdavezetés és felugrásos kapura lövés
- kétkezes, egykezes átadások
- 7 m-es dobás

Fiú: labdarúgás vagy kézilabda

Labdarúgás:

- labdavezetés belsővel, külsővel
- átadások, átvételek
- labda levétele belsővel, mellel
- kapura lövés mozgó labdával
- fejelés és kapura lövés fejjel

Kézilabda

- a labda fogása, elkapása
- labdavezetés és felugrásos kapura lövés
- kétkezes, egykezes átadások
- 7-es dobás

Atlétika

- a Hungarofit felmérés feladatai
- a súlylökés technikája
leány: 60 m-es síkfutás ideje: 9.9 mp
- kislabda hajítás: 20 m
- távolugrás: 2,50m
fiú: 60m-es síkfutás ideje: 9.8 mp
- kislabda hajítás: 30 m
- távolugrás: 2,80 m

Torna

- kötélmászás a mászókötéltetejéig szabályos mászókulcsolással
- gurulóátfordulás előre, hátra
- tarkóállás
- mérlegállás
- híd
- fejjállás szőnyegen segítségadás nélkül
- kézállás szőnyegen (segítségadással)
- szekrényugrás 4-5 részen zsugorkanyarlati ugrás,
- felguggolás és homorított leugrás vagy guggolóátugrás

8. évfolyam

Gimnasztika

- 4 ütemű bemelegítő gyakorlatok végrehajtása utasításra

Sportjátékok (2 sportág közül egy választható)

Leány: kézilabda

- a labda fogása, elkapása
- labdavezetés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos és felugrásos kapura lövés
- -7m-es lövése

Fiúk: labdarúgás vagy kézilabda

Labdarúgás:

- labdavezetés belsővel, külsővel
- átadások, átvételek
- labda levétele belsővel, mellel
- kapura lövés mozgó labdával
- fejelés és kapura lövés fejjel

Kézilabda

- a labda fogása, elkapása
- labdavezetés
- kétkezes, egykezes átadások
- kitámasztásos és felugrásos kapura lövés

- 7 m-es lövése

Atlétika

- a Hungarofit felmérés feladatai
- a súlylökés technikája
leány: 60 m-es síkfutás ideje: 9.8 mp
- kislabda hajítás: 25 m
- távolugrás: 3,10 m
fiú: 60 m-es síkfutás ideje: 9.7 mp
- kislabda hajítás: 35 m
- távolugrás: 3,40 m

Torna

- kötélmászás a kötél tetejéig szabályos mászókulcsolással (fiúk: vagy függeszkedve a kötél feléig)
- gurulóátfordulás előre, hátra
- fejjállás
- kézállás
- kézenátfordulás oldalt
- kézállás és gurulóátfordulás előre
- csúsztatások, vetődések
- szekrényugrás 4 -5részen zsugorkanyarlati ugrás,
- lebegőtámasz vagy guggolóátugrás

TECHNIKA, ÉLETVITEL ÉS GYAKORLAT

5. évfolyam

1. 1. Az ételkészítés alapjai, élelmiszerek

Élelmiszerek rendszerezése és szerepe a táplálkozásban. Korszerű, egészséges táplálkozás.

Ételek, étel-alapanyagok azonosítása, évszakokhoz, étkezési alkalmakhoz, élethelyzetekhez kapcsolása.

A készítendő étel és a szükséges alapanyagok mennyiségének meghatározása, a költségek, valamint a készítés időszükségletének becslése.

Ételreceptek értelmezése.

Az ételkészítés folyamatának részekre, műveletekre bontása, az étkezéshez kapcsolódó teendők meghatározása, a csoporton belüli, illetve a családi munkamegosztás lehetőségeinek megbeszélése.

1. 2. Ételek készítése

Az étel-alapanyagok tisztítása, előkészítése, receptúra szerinti mérése, a készítéshez szükséges eszközök meghatározása.

Egyszerű ételek (pl. zöldségételek, palacsinta, tükörtojás, szendvics) készítése.

1. 3. Élelmiszerek, ételek tárolása, tartósítási eljárások

Ételek tárolása, csomagolása.

A megmaradt ételek felhasználási lehetőségei, az ételmaradékok kezelése.

Az ételkészítéshez és étkezéshez kapcsolódó személyi higiéniai követelmények megismerése, betartása.

1. 4. Konyhai eszközök, gépek használata

A balesetveszélyes konyhai kézi eszközök, és a használatukkal járó balesetveszélyek azonosítása.

Az ételkészítés során használt tüzelő-, melegítő-, főző-, sütő- stb. berendezésekhez, a forró vízhez, forró anyagokhoz, eszközökhöz kapcsolódó baleseti veszélyek azonosítása és ezek elhárításának gyakorlása.

A konyhai eszközökhöz kapcsolódó élelmiszer-higiéniai szabályok megismerése, alkalmazása.

1. 5. Étkezési kultúra

Az étkezési szokások és azok történeti háttere.

A kulturált étkezés követelményei. Az étkezőasztal megterítése, ételek tálalása. Az étkezéssel kapcsolatos illemszabályok gyakorlati alkalmazása.

1. 6. Környezettudatosság

Az étkezéshez, ételkészítéshez kapcsolódó energia-, víz- és anyagtakarékosság, valamint az élelmiszer-csomagolások újrahasznosítási lehetőségeinek feltárása, megismerése.

Az élelmiszerhulladék minimalizálásának lehetőségei.

A keletkező hulladékok azonosítása, szelektálása.

2. 1. A mesterséges, illetve épített környezet

A mesterséges, illetve épített környezet jellemzői és gondozása: építmények, mechanikus szerkezetek, építési és mechanikus javítási, állagmegóvási munkák, takarítás. Tapasztalatok gyűjtése a felhasznált anyagok és eszközök fizikai jellemzőiről.

Épület alaprajzának, terület helyszínrajzának értelmezése és összevetése a valósággal.

Épületek, építmények funkciói, szerkezeti elemei, anyagai.

2. 2. Az épített környezet biztonsága

Az épített környezet, az épületek védelme az időjárás hatásai ellen.

A mesterséges környezetet, épületeket károsító természeti, időjárás hatásai azonosítása.

2. 3. Balesetek megelőzése

Kéziszerszámok, eszközök biztonságos használata.

Elektromos eszközök érintésvédelme.

Munkavédelmi eszközök, felszerelések.

Balesetveszélyes munkaműveletek, mozzanatok, munkavédelmi eszköz szükségességének felismerése.

2. 4. Veszélyes anyagok a háztartásban

Kémiai, biológiai, illetve tűzvédelmi szempontból veszélyes anyagok (gyógyszerek, kozmetikai anyagok, irtószerek, tisztítószerek, oldószerek, festékek, növényvédő szerek, műszaki célú vegyi anyagok stb.) tárolása, kezelése, használata, ezek veszélyei és ezekkel kapcsolatos biztonsági szabályok.

2. 5. Környezettudatosság

A háztartási tevékenységek becsült víz- és energiaigényének és költségének meghatározása.

Víz és energiatakarékosság.

A hulladékok azonosítása, csoportosítása, szelektív gyűjtése.

2. 6. Növénytermesztés, állattartás

Növények (pl. dísnövények, fűszernövények, fák) telepítése és gondozása.

Hobbikert létesítésével és fenntartásával kapcsolatos munkálatok.

Élelmiszernövények termesztési fogásainak elsajátítása

3. 1. A tárgyak és a tárgykészítéshez használt anyagok fizikai és technológiai tulajdonságai

Természetes és mesterséges faanyagok, papír, textil, képlékeny anyagok vizsgálata (hajlítás, törés, hasítás, keménység, rugalmasság, nedvszívás,) szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján.

Az anyagok előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák

3. 2. Tárgyak, szerkezetek, modellek előállítása

A tárgyak rendeltetése és használati jellemzői.

Mérés milliméteres pontossággal. Mérőeszközök alkalmazása. Új szerszámok és műveletek megismerése, alkalmazása.

Jármű- és gépmoდეlek készítése természetes anyagok, hulladékok és egyéb építőelemek (pl. konstrukciós játékok – fa- és fémépítő,) felhasználásával.

A modellezés, mint hobbi lehetőségeinek megismerése.

A tárgykészítéshez kapcsolódó szakmákról ismeretek szerzése

3. 3. Műszaki kommunikáció alkalmazása

Méretmegadás elemei.

Rajzjelek (hajlítási vonal, tengely, nem látható él, furat, átmérő, sugár). Méretarányos kicsinyítés, nagyítás.

Vetületi ábrázolás.

3. 4. Takarékos, hatékony, igényes munkavégzés

Anyagok újrafelhasználása.

A szükséges információk gyűjtése, felhasználása.

Anyagmennyiség, költség kiszámítása a tervek alapján.

Munkafolyamat tervezése, szervezése. A kivitelezés problémái.

Együttműködés társakkal közös tevékenységben.

4. 1. A forgalomszabályozás közlekedési jelzései

A közúti közlekedési jelzések hierarchiája.

A jelzőtáblák és útburkolati jelek.

A forgalomirányító fényjelzőkészülékek jelzéseinek jelentése

4. 2. A közlekedés rendszere, közlekedéstörténet

A járművek.

A városi, közúti, a vízi és légi közlekedés rendszereinek megismerése.

A közlekedés fejlődése, találmányok és feltalálók a közlekedéstörténetben – információgyűjtés, rendszerezés

4. 3. Balesetvédelem

Közlekedési helyzetek, veszélyek, balesetek elemzése, megelőzése.

Közlekedésbiztonsági ismeretek. A féktávolság. Az érzékelési- és útviszonyok forgalombefolyásoló szerepe.

A biztonságos kerékpáros közlekedéshez szükséges gyakorlati készségek fejlesztése az alapvető szituációkat modellező gyakorlati pályán.

Tennivalók közlekedési baleset esetén. Az elsősegélynyújtás feltételrendszere, helyzetfelmérés, biztosítás és segélyhívás.

6. évfolyam

1. 1. Az ételkészítés alapjai, élelmiszerek

Korszerű, egészséges táplálkozás. A tradicionális magyar konyha értékei, hungarikumok.

A készítendő étel és a szükséges alapanyagok mennyiségének meghatározása, a költségek, valamint a készítés időszükségletének becslése.

Az élelmiszerek beszerzésével kapcsolatos tudnivalók (élelmiszerlánc, nyomon követhetőség). A tudatos és takarékos élelmiszer-beszerzés szempontjai.

Az élelmiszer-biztonság alapszabályai. Kiemelt kockázatú élelmiszertermékek.

Az élelmiszerek címkéjén feltüntetett információk értelmezése.

Ételreceptek értelmezése.

1. 2. Élelmiszerek, ételek tárolása, tartósítási eljárások

A hőkezelési eljárások (melegítés, hűtés, fagyasztás) kipróbálása, a hőkezelés hatásainak, szerepének feltárása az egyes ételek elkészítése és tárolása során.

További ételtartósítási eljárások kipróbálása, az ételek és ételalapanyagok megromlásának vizsgálata.

Ételek tárolása, csomagolása.

A megmaradt ételek felhasználási lehetőségei, az ételmaradékok kezelése.

Az étel-alapanyagok és az ételek háztartásban való tárolásának alapvető élelmiszerhigiéniai szabályai, a kereskedelemből származó élelmiszerek fogyaszthatósági, illetve eltarthatósági adatainak értelmezése

1. 3. Étkezési kultúra

A kulturált étkezés követelményei. Az étkezőasztal megterítése, ételek tálalása. Az étkezéssel kapcsolatos illemszabályok gyakorlati alkalmazása.

14. Környezettudatosság

Az étkezéshez, ételkészítéshez kapcsolódó energia-, víz- és anyagtakarékosság, valamint az élelmiszer-csomagolások újrahasznosítási lehetőségeinek feltárása, megismerése.

Az élelmiszerhulladék minimalizálásának lehetőségei.

A keletkező hulladékok azonosítása, szelektálása.

2. 1. A mesterséges, illetve épített környezet

A mesterséges, illetve épített környezet jellemzői és gondozása: építmények, mechanikus szerkezetek, építési és mechanikus javítási, állagmegóvási munkák, takarítás. Tapasztalatok gyűjtése a felhasznált anyagok és eszközök fizikai jellemzőiről.

Épület alaprajzának, terület helyszínrajzának értelmezése és összevetése a valósággal.

Épületek, építmények funkciói, szerkezeti elemei, anyagai, kötőanyagok, felületi anyagok jellemzői. Árnyékolás, hő- és vízszigetelés.

Építési, szerelési szakmák és jellemző tevékenységeik.

2. 2. Az épített környezet biztonsága, katasztrófaelhárítás

Az épített környezet, az épületek és a háztartás tűz- és vagyonbiztonsága, védelem az időjárási hatások ellen.

A mesterséges környezetet, épületeket károsító természeti, időjárási hatások azonosítása.

Tűzveszélyes tevékenységek, helyzetek felismerése, tűzvédelmi szabályok ismerete.

2. 3. Balesetek megelőzése

Mechanikus jellegű baleseti veszélyek.

Kéziszerszámok, eszközök biztonságos használata.

Elektromos eszközök érintésvédelme.

Munkavédelmi eszközök, felszerelések.

Építési és mechanikus állagmegóvó, javító, takarító munkák során használt eszközök, felszerelések használatának szabályai.

Balesetveszélyes munkaműveletek, mozzanatok, munkavédelmi eszköz szükségességének felismerése.

2. 4. Veszélyes anyagok a háztartásban

Kémiai, biológiai, illetve tűzvédelmi szempontból veszélyes anyagok (gyógyszerek, kozmetikai anyagok, irtószerek, tisztítószerek, oldószerek, festékek, növényvédő szerek, műszaki célú vegyi anyagok stb.) tárolása, kezelése, használata, ezek veszélyei és ezekkel kapcsolatos biztonsági szabályok.

Az anyagok kémiai veszélyeiről való tájékozódás információforrásokból

2. 5. Környezettudatosság

A háztartási tevékenységek becsült víz- és energiaigényének és költségének meghatározása.

Víz és energiatakarékosság. A pazarló használat felismerése. Kis zajterhelésű, víz- és energiatakarékos háztartási gépek használatának jelentősége.

A hulladékok azonosítása, csoportosítása, szelektív gyűjtése. Mindennapjainkban keletkező újrafelhasználható és veszélyes hulladékok. A veszélyes hulladékok kezelése, tárolása. Tájékozódás a hulladékokról, veszélyeikről és újrahasznosításuk lehetőségeiről információforrásokból.

Környezetbarát anyagok és eljárások alkalmazása a tevékenységek során.

2. 6. Az egészségre ártalmas természeti eredetű veszélyforrások

Az embert érő időjárási és természeti eredetű károsító hatások (leégés, napszúrás, kiszáradás, túlhevülés, kihűlés, villámcsapás, allergia, kullancs- és rovarcsípések, fertőzések, élősködők az emberen és a lakásban).

A veszéllyel járó helyzetek és a veszélyek felismerése, teendők a károsodás elhárítása érdekében, illetve károsodás esetén.

3. 1. A tárgyak és a tárgykészítéshez használt anyagok fizikai és technológiai tulajdonságai

Természetes és mesterséges faanyagok, műanyagok, fémek, papír, textil, képlékeny anyagok vizsgálata (hajlítás, törés, hasítás, keménység, rugalmasság, nedvszívás, korrózió), szemrevételezés, próba, összehasonlítás, mérés alapján.

Az anyagok előállításához és megmunkálásához kötődő szakmák.

3. 2. Tárgyak, szerkezetek, modellek előállítása

A tárgyak rendeltetése és használati jellemzői.

Mérés milliméteres pontossággal. Mérőeszközök alkalmazása. Új szerszámok és műveletek megismerése, alkalmazása.

Összetett (többféle anyagból, több alkatrészből álló) használati tárgyak, jármű- és gépmodellek készítése természetes anyagok, hulladékok és egyéb építőelemek (pl. konstrukciós játékok – fa- és fémépítő, Lego, Lego Education készletek) felhasználásával.

A modellezés, mint hobbi lehetőségeinek megismerése.

3. 3. Műszaki kommunikáció alkalmazása

Méretmegadás elemei.

Rajzjelek (hajlítási vonal, tengely, nem látható él, furat, átmérő, sugár). Méretarányos kicsinyítés, nagyítás.

Vetületi ábrázolás.

3. 4. Takarékos, hatékony, igényes munkavégzés

Tárgyak, modellek célszerű és takarékos tervezése.

Anyagok újrafelhasználása.

A szükséges információk gyűjtése, felhasználása.

Anyagmennyiség, költség kiszámítása a tervek alapján.

Munkafolyamat tervezése, szervezése. A kivitelezés problémái.

Együttműködés társakkal közös tevékenységben.

4.1. A forgalomszabályozás közlekedési jelzései

A közúti közlekedési jelzések hierarchiája.

A jelzőtáblák és útburkolati jelek.

A forgalomirányító fényjelzőkészülékek jelzéseinek jelentése.

A rendőri forgalomirányító tevékenység.

4. 2. A közlekedés rendszere, közlekedéstörténet

A járművek.

A városi, közúti, a vízi és légi közlekedés rendszereinek megismerése.

A közlekedés fejlődése, találmányok és feltalálók a közlekedéstörténetben – információgyűjtés, rendszerezés.

A közlekedéssel kapcsolatos foglalkozásokról, szakmákról információszerzés.

4. 3. Balesetvédelem

Közlekedési helyzetek, veszélyek, balesetek elemzése, megelőzése.

Közlekedésbiztonsági ismeretek. A féktávolság. Az érzékelési- és útviszonyok forgalombefolyásoló szerepe.

A biztonságos kerékpáros közlekedéshez szükséges gyakorlati készségek fejlesztése az alapvető szituációkat modellező gyakorlati pályán.

A kerékpár karbantartása.

Tennivalók közlekedési baleset esetén. Az elsősegélynyújtás feltételrendszere, helyzetfelmérés, biztosítás és segélyhívás

4. 4. Vasúti közlekedés

A biztonságos és udvarias vasúti közlekedés szabályai. Közúti és vasúti menetrendek, útvonalterképek tanulmányozása. Útvonalterv készítése térkép és útvonaltervező segítségével.

7. évfolyam

1. 1. A háztartás elektromos rendszere

Az elektromos hálózat fizikai-műszaki jellemzői, áramköri elemek a háztartási hálózatban.

Világítás, motorok, fűtő, hűtő eszközök, elektromossággal működő háztartási és egyéb eszközök, gépek jellemzői, működésük és használatuk.

Az elektromos rendszer üzemzavarai, túláramvédelmi és érintésvédelmi eszközök jellemzői, szerepe.

Az elektromos energiafogyasztás árának, díjának meghatározása, takarékosági lehetőségek. Villanyszámlák tartalmának értelmezése.

Tapasztalatok gyűjtése a környezetben használt elektromos eszközök működéséről és használati jellemzőiről, a tapasztalatok összehasonlítása, értékelése.

1. 2. A háztartás és a lakókönyezet vízellátó-, szennyvíz- és csapadékvíz-elvezető, illetve -kezelő rendszere

A vízfelhasználáshoz kapcsolódó felszerelési, berendezési tárgyak, szerelvények szerkezete és működése.

Az ivóvíz forrásai, a víz minősége, fizikai, kémiai és biológiai jellemzői, vízfogyasztási módok, a víz élelmi, más háztartási, valamint műszaki, technológiai célú felhasználása. A háztartási szennyvíz keletkezési forrásai, az elvezetés, gyűjtés, tisztítás eljárásai, eszközei.

A csapadékvíz káros mechanikai és kémiai (korróziós) hatásai az emberi lakókörnyezetben.

Üzemzavarok, rendellenességek a vízellátás és a szennyvíz-, valamint a csapadékvíz-elvezetés működésében.

Felelősségünk a talajvíz és a vízbázisok tisztaságának megőrzésében.

A vízfogyasztás árának, díjainak meghatározása, takarékosági lehetőségek. Víz- és csatornaszámlák tartalmának értelmezése.

A csapadékvíz-gyűjtés és felhasználás lehetőségei.

Víztakarékos technológiai megoldások és rendszerek.

Tapasztalatok gyűjtése a környezetben használt, a vízfelhasználáshoz kapcsolódó eszközök működéséről és használati jellemzőiről.

1. 3. A háztartás és a lakókörnyezet különböző fűtési megoldásai

A gáz forrásai, az ellátás rendszere, elemei, gázfűtés, a gáz szállítása, tárolása, gázt felhasználó háztartási készülékek.

Szilárd tüzelőanyagok és fűtőberendezéseik, üzemeltetési szabályaik.

Füstgázelvezetés, az égéstermékek környezeti hatásai.

A gázhálózat, gázpalackok, gázfogyasztó berendezések üzemeltetésének veszélyei, üzemzavarok, a használat biztonsági szabályai, a biztonsági berendezések működési jellemzői. Gázszivárgásra és más üzemzavarra utaló jelek, teendők és tilalmak rendellenességek esetén.

A fűtési és más hőenergia-felhasználási költségek meghatározása, takarékosági lehetőségek. Gázszámlák tartalmának értelmezése.

Megújuló energiaforrások felhasználása a fűtésben és a használati melegvíz készítésében.

Tapasztalatok gyűjtése a környezetben használt, fűtésre, hőenergia-termelésre használt eszközök működéséről és használati jellemzőiről, összehasonlításuk energetikai, gazdaságossági és környezetvédelmi szempontból.

1. 4. Hulladékgazdálkodás

A hulladékok keletkezési módjai a háztartásban és a lakókörnyezetben.

A keletkező hulladékok fizikai és kémiai jellemzői, tárgyként való tovább használati, illetve anyagként való újra feldolgozhatóságuk lehetőségei.

A hulladék keletkezését mérséklő fogyasztási, életmódbeli szokások, hulladékok házilag kezelése, komposztálás.

A hulladékszállítás, szelektív hulladékgyűjtés, hulladékkezelés, energetikai célú hulladékhasznosítás települési környezettől függő rendszerei.

A hulladékok kezelése, a hulladék keletkezésével, tárolásával, kezelésével járó veszélyek.

Veszélyes hulladékok, környezeti és egészségügyi hatásaik.

Komposztálható hulladékok.

Háztartási körülmények között égethető és nem égethető hulladékanyagok.

A hulladékokkal járó költségek meghatározása, a csökkenést eredményező megoldások, a takarékoság lehetőségei.

Tapasztalatok gyűjtése a lakókörnyezetben keletkező hulladékokról, a gyűjtés, kezelés megoldásairól, az újrahasznosítási lehetőségekről.

2. 1. A kerékpáros közúti közlekedés

A kerékpáros közúti közlekedés KRESZ szerinti szabályai, eszközrendszere.

A balesetmentes, udvarias közlekedés.

Közlekedési veszélyhelyzetek felismerése, elhárítása.

2. 2. Közlekedéstörténet

A motorok fejlődési állomásai.

A korszerű szárazföldi közlekedés.

A járműmeghajtások jövője.

2. 3. Környezet- és egészségtudatos közlekedés

A közlekedési eszközök által okozott, a környezetet terhelő, illetve az egészséget károsító hatások.

A mozgás élménye. A természet, mint közlekedési környezet.

A biztonságos túrakerékpározás. Kerékpártúra-útvonalak, útvonalterv készítése.

3. 1. Karbantartás a háztartásban

Vízvezeték-szerelvények, különféle vízcsapok, lefolyók, WC tartályok működése (szabályozása), gyakran előforduló hibák, javítások.

Áramkör: a biztosító, a vezeték és a szerelvények mérete, valamint a fogyasztók teljesítménye közötti összefüggés.

Világítási áramkör, foglalatok, izzófajták, energiatakarékos izzók, kapcsolók – adatok értelmezése, összehasonlítása.

4. 1. A tanulási pálya

A tanulási pálya szakaszai.

Képzési lehetőségek, eltérő tanulási utak, szakmatanulási lehetőségek megismerése, elemzése, összevetése.

Iskolatípusok, képzési formák, közoktatás, szakképzés, felsőoktatás, felnőttképzés, érettségi, szakmai vizsga, diploma.

4. 2. Környezet és pályaválasztás

A családi, települési környezet, az életmód, a megélhetés, a továbbtanulási lehetőségek és a személyes ambíciók összevetése. Elképzelések megfogalmazása a saját lehetőségekről, tanulási pályáról.

Karrier és hivatás fogalma, ezek hatása a családi szerepek, értékrend és munkamegosztás alakulására.

A települési és a tágabb környezet gazdasági, foglalkoztatási, továbbtanulási lehetőségei.

A szakmákról, munkalehetőségekről, pályaalkalmasságról, továbbtanulásról szóló információk forrásainak megismerése, használata. Önálló tájékozódás szakmákról, munkákról internetes (pl. Nemzeti pályaaorientációs portál) és más információforrásokból, valamint a személyes környezetben

4. 3. Munkavállalás

Vállalkozók és alkalmazottak az értékteremtő munkában. A vállalkozói lét és az alkalmazotti helyzet előnyei és hátrányai.

Vállalkozói tevékenységek, a vállalkozó személye, felelős vállalkozói magatartás.

Alkalmazottként való elhelyezkedés. A munkába állás adminisztratív előzményei (álláskeresés, tájékozódás, önéletrajz, motivációs levél, állásinterjú).

4.4. Megélhetés

A család megélhetése, a jövedelemforrások, a napi életvitel, az élethelyzetek és az életminőség összefüggései.

A család megélhetési, önfenntartási lehetőségei, tevékenységei, a tanulás és a munkamagatartás szerepe, kapcsolata.

Teendők és lehetőségek munkanélküliség esetén.

